

४४

उदर्याकलाके रोग : (पृष्ठ १२२३—१२२७)

जलोदर १२२३, उदर्या-प्रदाह १२२५.

४५

नाकके रोग : (पृष्ठ १२२७—१२२८)

सर्दी, जुखाम १२२७, पीनस : नाकडा १२२८.

४६

कंठ, क्लोम और फेफड़ेके रोग : (पृष्ठ १२२८—१२४०)

कंठप्रदाह १२२८, ब्रॉकाइटिस या काश १२३०, ढोरके छूतका काश १२३१, क्रूपस निमोनियाँ १२३२, ब्रॉको निमोनियाँ १२३४, क्रोनिक फाइब्रस इंटरस्टिशल निमोनियाँ १२३६, पार्श्वशूल १२३७.

४७

हृदयके रोग : (पृष्ठ १२४०—१२४७)

हृदयके रोग १२४०, हृत्कोषप्रदाह १२४२, हृत्पिंडप्रदाह १२४३, कपाटिका-रोग १२४३, हृत्कंप : धड़कन : हौलदिल १२४४, हृद्-मन्दता १२४४, हृदयकी धड़कनकी अनियमितता १२४५, हृदय-दौर्बल्य १२४५.

४८

वृक्कके रोग : (पृष्ठ १२४७—१२४९)

वृक्कप्रदाह : १२४७, वृक्कमें जीवाणुकी छूत : उत्तिकाप्रदाह १२४८.

४९

रक्तके रोग : (पृष्ठ १२४९—१२५३)

रक्ताल्पता और रक्तलाव १२४९.

५०

मस्तिष्कके रोग : (पृष्ठ १२५३—१२६१)

मस्तिष्काघात १२५३, मस्तिष्ककी संकुलता, मस्तिष्कका रक्षाधिव्य १२५४, छू लगना १२५५, गर्दनतोड़ १२५५, दुग्ध-ज्वर १२५७, घनुपी १२६१.

५१

चर्म-रोग : (पृष्ठ १२६२—१२७७)

पित्ती १२६२, छाजन, लकौथ १२६३, त्वक्प्रदाह १२६५, गैंगरीन १२६६, कील, मुँहासा १२६६, दाद १२६७, पकनी खाज, गजचर्म, कंठु १२६९, किलनी १२७१, जूँ १२७३, कुकुर-मक्खी १२७३, कुच्यका घाव १२७६.

५२

अपोपण-रोग : (पृष्ठ १२७८ - १२८१)

फफू, सुखडी १२७८, मृदस्थि, अस्थिकी भगुरता या कुड़कीलापन १२८०.

५३

स्वभावज-रोग : (पृष्ठ १२८१—१२८४)

पक्षाघात १२८२, संधि-चात, गठिया १२८३.

५४

स्त्री-रोग : (पृष्ठ १२८४—१२८६)

थनेला, स्तनप्रदाह १२८४, जरायुप्रदाह, प्रसूतिज्वर १२८७.

५५

सरल शल्य-चिकित्सा-विधि : (पृष्ठ १२८६—१३०२)

चीरफाडके सामान १२९०, पकना, कोथ १२९१, जीवाणुशुद्धि और जीवाणुशोधक १२९२, पशुको वश करना, बाँधना १२९४, संज्ञाशून्यता १२९७,—एकांगी १२९७, वराशिकाकी शून्यता १२९८, टांका, सूचीकर्म १३००.

५६

चीरफाड़की जलरतवाले रोग : (पृष्ठ १३०३—१३१४)

चर्म-रोग १३०३, अस्थि-भंग १३०३, संधि-संकट १३०५, मोच १३०५, अस्थि-भ्रंश, हड्डी टलना १३०५, क्षत, घाव १३०६, व्रण १३०९, वायरकी विधि १३०९, स्फोटक, फोड़ा १३१५, गुदा या जरायुका भ्रंस १३१२, अंत्रवृद्धि, आंत उतरना १३१३.

५७

कष्टसाध्य प्रसव : मूढगर्भ : (पृष्ठ १३१४—१३५३)

कष्टसाध्य प्रसव १३१४, मूढगर्भिका वर्गीकरण १३१५, मातामें दोष १३१५, भ्रूणमें दोष १३१५, अस्वाभाविक उदयसे १३१५, मूढगर्भिका निदान १३१५, माताके दोष १३१६, भ्रूणके दोष १३१८, अस्वाभाविक उदय १३१८, अग्रवर्ती उदय १३१९, पश्चाद्वर्ती उदय १३२६, अनुप्रस्थ उदय १३२८, सतर्कता और हस्तकौशल १३३०, चिकनाना १३३१, जीवाणु-शुद्धि १३३१, अभ्यंतर-परीक्षा १३३२, गायका मूढगर्भ १३३३, चिकित्सक १३३४, सुन्न करना १३३४, पीछे ठेलना १३३६, घुमाना १३४०, बदलना १३४२, तानना और मोड़ना १३४२, खींचना १३४४, धात्रीयत्र १३४७, भ्रूणव्यवच्छेद १३४९, कपालोच्छेदन १३५२, शिरश्छेदन १३५२, अंगच्छेदन १३५३, देहविभाजन १३५३, अन्त्रआदिका निकालना १३५३.

५८

साधारण ज्ञातव्य बातें और शब्द परिचय : (पृष्ठ १३५४—१३८८)

शास्त्रीय और पारिभाषिक शब्द : (पृष्ठ १३८६—१४०६)

जीवाणुकी गोष्ठी और रोगोंका वर्गीकरण : (पृष्ठ १४०७—१४०८)

अनुक्रमणिका—पुस्तकके अन्तमें

चित्रोंकी सूची

।		पृष्ठ ।
1.	गायकी देहके बाहरी भाग	८८४
२.	गाय और उसके अंग	८८५
३.	गायका कंकाल	८८६
४.	मनुष्यकी खोपड़ी	८८८
५.	घोड़ेकी खोपड़ी	८८८
६.	घोड़ेकी खोपड़ीका मध्यभाग	८८९
७.	घोड़ेकी खोपड़ी (पिछला दृश्य)	८८९
८.	बैलकी खोपड़ी (पीछे और बगलका दृश्य)	८८९
९.	बैलकी खोपड़ी (पीछेसे)	८९०
१०.	गायके सींगका अंश	८९१
११.	मनुष्यकी खोपड़ी और चेहरेकी हड्डियाँ	८९२
१२.	मनुष्यकी तालवीय अस्थि	८९४
१३.	मनुष्यकी खोपड़ीकी नाक होकर अंश	८९४
१४.	नासाखात होकर खड़ा भाग	८९५
१५.	गायकी अधोहन्वस्ति	८९६
१६.	बैलकी खोपड़ीकी बनावट दिखानेवाला रेखा-चित्र	८९८
१७.	बैलका मेसदंड	९००
१८.	बैलका चूड़ाबल्य	९००
१९.	बैलका दंतचूड़ा-कशेरु	९००
२०.	बैलका ग्रीवा-कशेरु	९००
२१.	बैलकी त्रिकास्थि	९०१
२२.	बैलका उरःफलक	९०२
२३.	दो पसलियोंसे बना घेरा	९०३
२४.	गायकी अगली शाखा	९०४

चित्र ।

पृष्ठ ।

८५.	मनुष्यकी उत्तर-शाखा या हाथ	....	९०५
८६.	बैलकी अंतः और बहिः प्रकोष्ठास्थि (बाहरी बगल)	....	९०६
८७.	बैलकी अंतः और बहिः प्रकोष्ठास्थि (भीतरी बगल)	....	९०६
८८.	बैलकी पुरःशाखाका हाथवाला भाग (सामनेका दृश्य)	....	९०६
८९.	बैलकी पुरःशाखाका हाथवाला भाग (पिछला दृश्य)	....	९०६
९०.	घोड़ेकी प्रगंडास्थि	....	९०७
९१.	घोड़ेकी अंतः और बहिः प्रकोष्ठास्थि	....	९०७
९२.	घोड़ेकी चारों टांग	....	९०७
९३.	श्रोणि	....	९०९
९४.	गायकी पिछली शाखा	....	९०९
९५.	बैलकी उर-अस्थि	....	९१०
९६.	बैलकी जंघास्थि	....	९१०
९७, ९८.	बैलका पैर (बगल और सामनेका दृश्य)	....	९१०
९९.	परतंत्र पेशी-बनानेवाले तंतु	....	९१२
१००.	छोटी आंतकी दीवालसे स्वतंत्र पेशियाँ	....	९१३
१०१.	हृदयके पेशियोंके तंतु	....	९१३
१०२.	कंधेकी पेशियाँ (घोड़ेकी)	....	९१४
१०३.	कंधा और पैरकी पेशियाँ	....	९१५
१०४.	अगली शाखाकी पेशियाँ (घोड़ेकी)	....	९१६
१०५.	कंधा, और पैरकी पेशियाँ (घोड़ेकी)	....	९१७
१०६.	पिछली शाखाकी पेशियाँ (घोड़ेकी)	....	९१८
१०७.	मुखमडलकी पेशियाँ (घोड़ेकी)	....	९१९
१०८.	शिरोग्रीव बंध	....	९१९
१०९.	बायें घुट्टीकी संधि जिसमें बंधोंकी पट्टियाँ दिखायी गयी हैं	....	९२१
११०.	गायकी भीतरी इन्द्रियाँ	....	९२३
१११.	छातीका चित्र जिसमें हृदय, फेफड़ा, महाधमनी दिखायी गयी हैं	....	९२५
११२.	मनुष्यकी छोटी और उदरकी इन्द्रियाँ	...	९२५
११३.	गायकी पाचन-इन्द्रियाँ	...	९२६

चित्रोंकी सूची

॥॥

चित्र ।	पृष्ठ ।
११४. मस्तिष्ककी ऊपरी दिशा	९२८
११५. कान	९२९
११६. आँख	९३०
११७. घोड़ेके सिरका अंश जिसमें मुँह दिखाया गया है	९३१
११८. छातीकी हड्डियोंमें हृदय	९३२
११९. हृदय और बड़ी नसें	९३३
१२०. बायीं ओरसे देखनेपर हृदय	९३४
१२१. दाहिनी ओरसे देखनेपर हृदय .	९३५
१२२. हृदयके अशका चित्र	९३६
१२३. हृदयकी कार्य-प्रणाली	९३७
१२४. निलयका तल	९३८
१२५. अलिन्द होकर हृदयका अंश	९३८
१२६, १२७. घोड़ेका फेफड़ा	९४४
१२८. क्लोमनलिका और क्लोमशाखा	९४६
१२९. समूचे फेफड़ेमें क्लोमशाखाओंके विस्तारका नक्सा	९४६
१३०. फेफड़ेके एक पिंडमें दो क्लोमकांडिकाओंका बाहरी हिस्सा	९४७
१३१. फेफड़ेकी केशिकायें और वायुकोष	९४७
१३२. आदमीकी उरःदरी	९४८
१३३. छाती और पेटकी दिवारका नक्सा	९४९
१३४. बैलके ऊपरी और निचले जबड़ेकी चौड़ाई दिखानेवाला नक्सा	९५१
१३५. पागुर करनेवाले पशुके आमाशयका नक्सा	९५२
१३६. घोड़ेके सिरका एक अंश	९५४
१३७. गायकी आंतका नक्सा	९६०
१३८. छोटी आंतकी श्लैष्मिककला होकर एक अंश	९६१
१३९. आदमीका अग्न्याशय और प्लीहा	९६३
१४०. घोड़ेका यकृत	९६४
१४१. घोड़ेकी मूत्रेन्द्रियोंका सम्बन्ध दिखानेवाला नक्सा	९६६
१४२. आदमीके वृक्का अश	९६७

चित्र ।		पृष्ठ ।
१४३.	त्वचाका अंश	९७०
१४४.	नाड़ी-कोप	९७३
१४५.	नाड़ीका ढाँचा	९७३
१४६.	सुपुम्नाकाडका आड़ा अंश	९७५
१४७.	सुपुम्नाकाडका आगेका दृश्य	९७५
१४८.	सुपुम्नाकाडका प्रतिसंक्रमण वृत्तार्ध	९७७
१४९.	मेरुदण्डका एक अंश	९७७
१५०.	मस्तुलुंग पिण्डका आधार	९८०
१५१.	अक्षिगोलककी पेशियाँ	९८२
१५२.	अक्षिगोलक	९८३
१५३.	तारामण्डल	९८५
१५४.	केन्द्रीकरण तालमें परिवर्तन	९८५
१५५.	घोड़ेकी जीभ	९८८
१५६.	सींगकी चूड़ीसे उन्नत जानना	९९०
१५७.	जन्मके समय दूधके कर्तनक	९९१
१५८.	दूधके दाँत	९९१
१५९.	दूध और द्विज दाँत	९९२
१६०.	दूध और द्विज दाँत	९९२
१६१.	गायके भीतरी अवयव	१०५४
१६२.	देहके प्रदेश	१०५९
१६३.	अस्थि-पंजरके बीच हृदय	१०६७
१६४.	वूफिलस एनुलेटस	११७२
१६५.	टैबेनस बोमिनस	११७४
१६६.	धनुषाकार : गायकी पेशियोंकी अकड़न	११७७
१६७.	पट्टिका या फीता-कृमि	११९६
१६८.	पट्टिकाका जीवन-चक्र	११९८
१६९.	चूसिकाका सिर	११९९
	चूसिका : प्रौढ़ टुकड़ा	११९९

मानचित्र विकर्षक लगेंगे। पर एक बार राह खुल जानेसे और शास्त्र पढनेकी रुचि हो जानेसे यही सब आकर्षक हो जायेंगे। पशुशरीरके भीतर होनेवाली विभिन्न कार्यप्रणाली रोचक और रोमहर्षक है। वह अद्भुत हैं। मांसल भाग और विभिन्न अवयवोंकी आधार ठठ्ठी, महा चमड़ा, हृदय, फेफड़ा, पेड़ू, चार भागवाला पेट यह सब पशुकी आवश्यकताके अनुसार ऐसे विभिन्न तरहसे सजाया हुआ है कि, साफ मालूम होता है कि, भीतर और बाहरी अंग पशु जिस वातावरणमें रहना और वशवृद्धि करता है उसे सोच कर बनाये गये हैं।

भाग ६

इस विभागमें औषधि और उसकी निर्माण विधिका वर्णन है। विषयोंको सक्षेपमें लिखा गया है। क्योंकि कुछ चुनी चुनाई औषधियाँ ही ली गयी हैं। साधारण तौरपर निघंटुमें सैकड़ों औषधियाँ रहती हैं। उनकी असली गिनती तो हजारसे ऊपर है। कुछ ही लोग सभी दवाओंकी परीक्षा कर सकते हैं। फिर भी उन्हें शामिल करनेकी रीति हो गयी है। पशुचिकित्साका निघंटु मनुष्यके निघंटु जैसा ही है। पशुचिकित्साके लिये कोई अधिकारी निघंटु अलग नहीं बना है। अपने कामके लिये मैंने कुछ ही दवाओं पर विचार किया है और केवल उन्हींका वर्णन किया है। गाँवका साधारण गो-वैद्य विभिन्न वृष्टियोंके गुण जानता है और उनका उपयोग कर फायदा उठाता है। इस तरहकी किताबोंमें उनको शामिल करनेके पहले उनकी शास्त्रीय परीक्षा और प्रयोगकी जरूरत है। भेटेरिनरी कालेजों और सेंट्रल रिसर्च इनस्टिट्यूटका यह काम है कि, इन्हें हाथमें लें, इनका प्रयोग करें। इनकी बनावट और लाभका पता लगावें तब पशुचिकित्सको और जनताको उनके बारेमें कहें। अभी इस दिशामें कुछ किया नहीं गया है। इसलिये जिन प्रसिद्ध औषधियोंको मनुष्यके रोगोंमें वर्तते हैं वही हमारे इस कामके लिये हैं। इनमेंसे कुछ ही शामिल की गयी हैं। जो आसानीसे मिल सकती हैं और देशी हैं उन्हें तर्जिह दी गयी है।

भाग ७

सातवें भागमें विकार और चिकित्सा हैं। कोई अलग विभाग नहीं किया गया है। विभिन्न श्रेणीमें पहले रोगका विकार तब चिकित्साका विचार किया गया

हैं। पहली श्रेणीमें छूतवाले, रोग हैं। इसके बाद विभिन्न अगोंके रोगोंका वर्णन है।

सौभाग्यसे गायका जीवन सहज और स्वास्थ्यपूर्ण है। यदि उसे छूतसे बचा लिया जाय, पोषक आहार और आश्रय दिया जाय तो रोग कम होते हैं। इनमें से अधिककी व्यवस्था कठिनाईके बिना हो सकती है। छूतके रोगोंकी क्षमता पैदा करनी होगी या उभाड़नी होगी। इसके लिये टीका, संचारण (इनअकुलेशन) और सीरमकी सूई उपाय हैं। ढोरके रोगों पर विचार करते समय इनके बारेमें सबसे जादे कहा गया है। विभिन्न अगोंके रोग सक्रामक बीमारियोंकी तरह नहीं हैं। इनका इलाज धीरे धीरे हो सकता है। दवाओं और उपचारकी सहायतासे पशुको निरोग करनेके लिये बहुत कुछ किया जा सकता है।

साधारण कामोंके लिये चीरफाड़ (शल्य-चिकित्सा) का कुछ ज्ञान होना चाहिये। इसके लिये एक पूरा अध्याय है।

मूढ़-गर्भ (डिस्टोक्रिया) बहुत महत्वका विषय है। इसका प्राथमिक ज्ञान कराना ही चाहिये। इसके लिये कामका अनुभव होना चाहिये। पर प्रसवमें अच्छी तरह सेवा करनेके लिये शास्त्रका ज्ञान भी चाहिये। इसलिये मूढ़-गर्भ पर एक अध्याय है।

कुछ ऐसी चीजें हैं जा इस किताबकी सक्षिप्त चिकित्सा-प्रणालीके क्रममें शामिल नहीं की जा सकीं। इसलिये साधारण ज्ञानके लिये एक अध्याय जोड़ दिया गया है। इसमें शास्त्रके पारिभाषिक शब्दोंकी एक सूची भी सम्मिलित है। इस अंतिम अध्यायमें कुछ ऐसी बातें भी जोड़ी गयी हैं जिन पर पुस्तकमें अन्यत्र विचार करना छूट गया है।

खादो प्रतिष्ठान,
सोदपुर ता० १८-८-४५

सतीश चन्द्र दास गुप्त

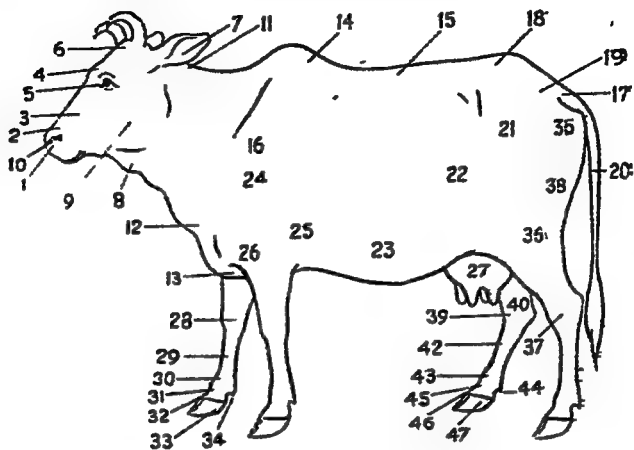
भारतमें गाय

दूसरा खंड

पाँचवा भाग

गायका शरीर

चित्र ६१. गायकी देहके बाहरी भाग ।



1. थूथन, 2. नाक, 3. मुखमंडल, 4. कपाल, 5. आँख और भौहें, 6. चाँदी, 7. कान, 8. निचला जबड़ा, 9. गाल, 10. नकुना, 11. गर्दन, 12. मालर, 13. छाती, 14. पुट्टा, 15. पीठ, 16. पसलियाँ, 17. पूँछकी जड़, 18. कमर, 19. नितम्ब, 20. पूँछ, 21. कुल्हा, 22. बगल, 23. पेट, 24. कंधा, 25. कुहनी, 26. बाँह, 27. थन, 28. घुटना, 29. करम, 30. टखनेका जोड़, 31. कलाई, 32. खुरका ऊपरी भाग, 33. खुर, 34. टखना, 35. कुल्हा, 36. जाँघ, 37. घुट्टी, 38. चूतड़, 39. पिछली घुट्टीका भीतरी हिस्सा, 40. पिछला घुटना, 41. करम, 42. टखनेका जोड़, 43. टखना, 44. खुरका ऊपरी भाग, 45. कलाई, 46. खुरका ऊपरी भाग, 47. खुर।

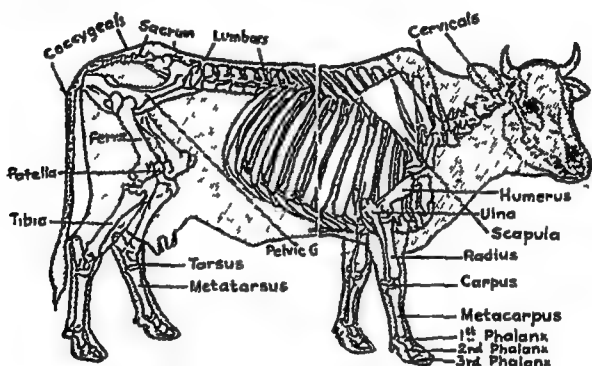
अध्याय ३१

ठठरी या कंकाल

१२४२. कंकाल

बैलकी देह मोटे तौर पर नीचे लिखे भागोंमें बांटी जा सकती है :—

सिर, गर्दन, पीठ, कटि (कमर), त्रिक (sacral), श्रोणि (pelvic) और पूँछ। छाती और पेड़ू, आगेके अंग और पीठके अंग।



चित्र ६२. गाय और उसके अंग।

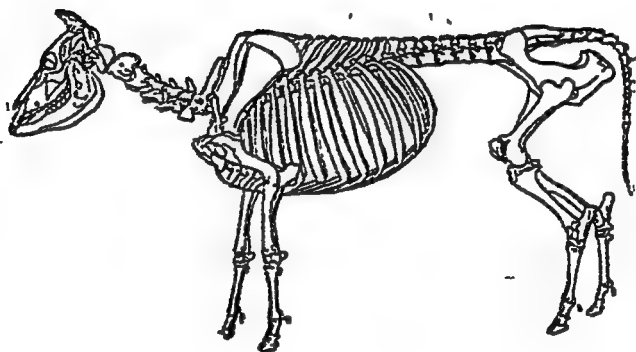
Cervical—ग्रीवादेश, Thoracic—पृष्ठदेश, Lumbar—कटिदेश,
Sacrum—त्रिकदेश, Coccygeal—पुच्छ, Femur—ऊरुअस्थि,
Patella—जान्वास्थि, Tibia—जघास्थि, Tarsus—पाद कूर्वास्थि,
Metatarsus—पादांगुली मूल शलाका, Pelvic Girdle—श्रोणि चक्र,
Humerus—प्रगंडास्थि, Ulna—अतः प्रकोष्ठास्थि, Scapula—अशफलक,
Radius—बहिः प्रकोष्ठास्थि, Carpus—कूर्वास्थि, Metacarpus—
करमास्थि, Phalanx 1st, 2nd, 3rd. अंगुलीनलक।

सिरके बाद गर्दन और तब पीठ होती है। पीठके बाद कमर या कटिदेश है, इसके बाद त्रिकस्थि भाग है जिसके नीचे श्रोणि लगी रहती है। त्रिक भागके आगे पूँछ होती है।

गर्दनके बाद पीठके नीचे छाती और पेड़ू होते हैं। छातीमें हृदय और फेफड़े होते हैं। पेड़ूके भीतर पात्रन और मलेन्द्रियां होती हैं। छाती और पेड़ूका अगरेजीमें सम्मिलित नाम भिसेरा (viscera) है।

छातीके सामने अगले अंग होते हैं। और कमरेके पीछे पिछले अंग। इन सभी अंगोंका आधार हड्डियोंकी बनी ठठरी है। ठठरी सारे शरीरको ही थामे हुए ही नहीं, जोड़ोंका काम भी उससे चलता है।

ऊपरके चित्रमें (चित्र—६२) देख सकते हैं कि, ठठरीकी हड्डियां देहको कैसे समाले हैं और एक ढांचा बनाती हैं।



चित्र ६३. गायका कंकाल।

सिरके अंतिम भागके पाससे मेरुदंड शुरू होता है। देहका मुख्य आधार यही है। मेरुदंड बहुतसी हड्डियोंसे बनता है। इन हड्डियोंको मांस पेशियां एक दूसरेसे जोड़ती हैं। इन हड्डियोंके बीच बीच गद्दी रहती है जिससे कि, मेरुदंडकी शृंखला मुदृढ़ रहे। पर फिरभी कुछ कुछ वह हिल डुल सकती है। शरीरके बड़े ढांचेको मेरुदंड संभालता है और यह ढांचा अगली और पिछली टांगों पर है।

सिरसे पूँछ तकका भाग ठठरीका धुरीभाग (axial) कहा जाता है और चारों पैर शाखायें (appendicular parts)।

१२४३. ठठरीका धुरी और शाखा भाग

बैलकी ठठरीमें कुल १७९ हड्डियाँ (अस्थि) नीचे लिखे अनुसार हैं :—

सिरमें	...	१०
चेहरेमें	...	२०
रोढमें	...	५१
पसलियाँ	...	२६
चारों पैरमें	...	१८×४ = ७२ जिसमें श्रोणि और अशफलक भी शामिल हैं ।

कुल— १७९

१२४४. खोपड़ीकी अस्थियाँ

सिरकी ठठरीको खोपड़ी कहते हैं। खोपड़ीके दो भाग हैं, कूर्पर (cranium) और चेहरा (face)। मस्तिष्क और उसकी झिल्लियाँ जिस अस्थिके बीचमें हैं उसे कूर्पर कहते हैं। चेहरा कूर्परके सामने है। चेहरेका ढाँचा कई हड्डियोंका बना होता है।

मनुष्यके हड्डियोंके जो नाम हैं उसी तरहकी बैलकी हड्डियोंके भी प्रायः वही नाम हैं। बैलके कूर्पर भागमें नीचे लिखी अस्थियाँ होनी हैं :—

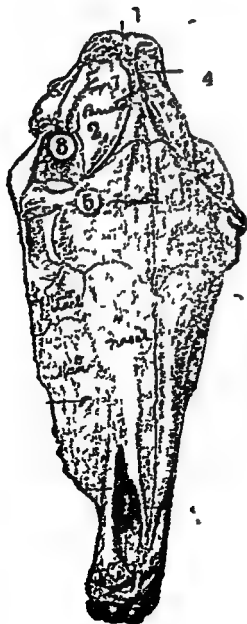
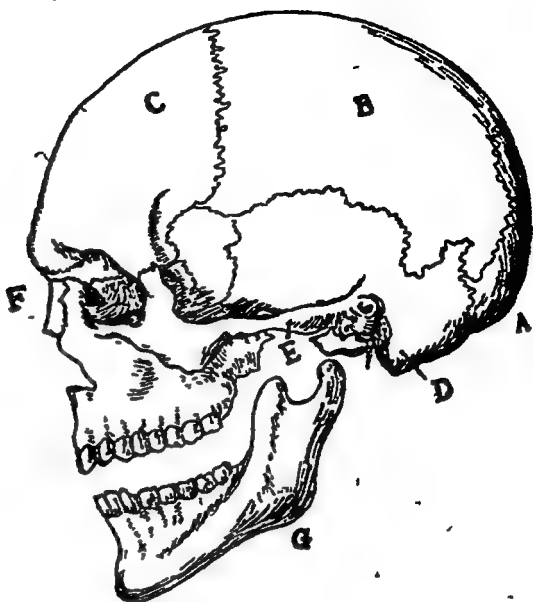
पश्चिम कपाल (occipital)	..	१
पार्श्व कपाल (parietal)	.	२
शंखास्थि (temporal)	.	२
अन्तर पार्श्व (inter-parietal)	..	१
पुरः कपाल (frontal)	..	२
जत्कास्थि (sphenoid)		१
मर्मरास्थि (ethmoid)		१

कुल— १० अस्थियाँ

घोड़ेके कूर्परमें भी यही १० अस्थियाँ होती हैं। चित्र ६४ में मनुष्यका कूर्पर दिखाया गया है और उसके आठ भाग भी बनाये गये हैं।

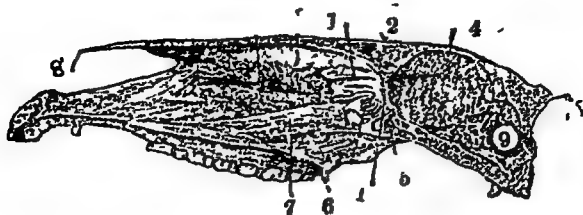
चित्र ६४. मनुष्यको
खोपड़ी ।

- A. पश्चिम कपाल १
B. पार्श्व कपाल २
C. पुरः कपाल १
D. शंखास्थि २
E. जत्कास्थि १
F. भ्रमरास्थि १

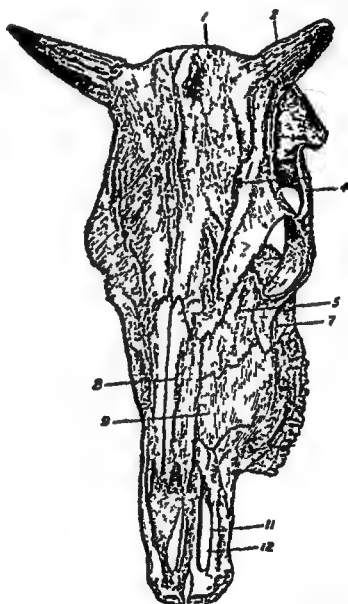
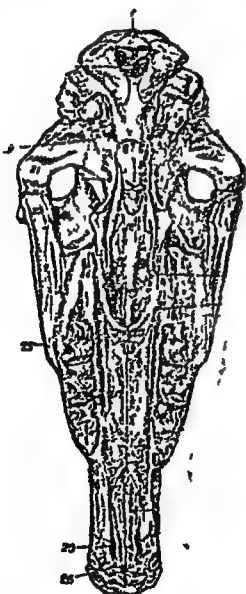


चित्र ६५. घोड़ेको खोपड़ी ।

1. पश्चिम कपाल,
2. पार्श्व कपाल,
3. शंखास्थि,
4. अंतर पार्श्व,
5. पुरः कपाल ।



- चित्र ६६. घोड़ेकी खोपड़ीका मध्यभाग । 1. मूर्धरास्थि, 2. पुरः कपाल, 3. जतूकास्थि, 4. बृहत् मस्तिष्कका कोठा, 5. पश्चिम कपाल, 6. जतूका चरण, 7. सौरिका, 8. नासास्थि, 9. लघु मस्तिष्कका कोठा ।



- चित्र ६७. घोड़ेकी खोपड़ी (पिछला दृश्य) । 1. पश्चिम कपाल, 9. शखास्थि, 18. सौरिका, 20. तालवीय, 22. गढास्थि, 23. ऊर्ध्व हन्वस्थि, 25. शखास्थि और हन्वस्थिकी सन्धि, 26. पुरो हनु, 29. कर्तनक अस्थि ।

- चित्र ६८. बैलकी खोपड़ी (पीछे और बगलका दृश्य) । 1. पुरः कपाल, 2. सींगका जड़, 4. शखास्थि, 5. अश्रु पीठास्थि, 7. गढास्थि, 8. नासास्थि, 9. ऊर्ध्व हन्वस्थि, 11. पुरो हनु, 12. कर्तनक अस्थि ।

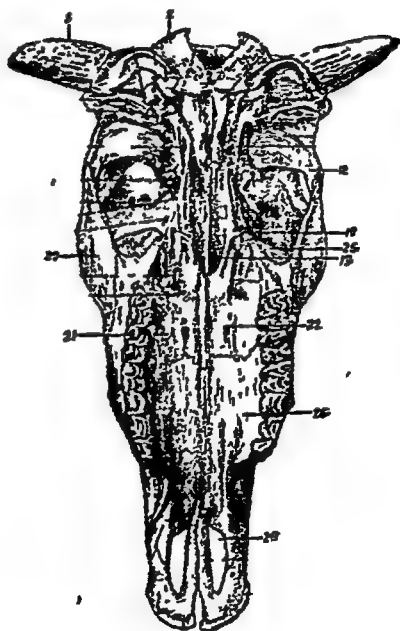
बैल और घोड़ेकी खोपड़ीकी बनावटसे आदमीकी खोपड़ीकी बनावटमें बहुत भेद है। आदमीके कूर्परकी अस्थियाँ बहुत कुछ बाहरसे मालूम की जा सकती हैं।

आदमीके बाद घोड़ेके कूर्परकी कई अस्थियाँ बाहरसे मालूम की जा सकती हैं। पर बैलकी खोपड़ीकी बनावट बहुत भिन्न है। उसपर सींगें होती हैं। इसलिये पुरः कपाल अर्थात् ललाटकी हड्डी उभड़ी रहती है। इसलिये कूर्परकी अन्य महत्वकी अस्थियाँ दबी रहती हैं।

बैल और घोड़ेकी खोपड़ीके आगेकी ओरकी सूत दिखायी गयी है। इन चित्रोंकी सहायतासे (चित्र—३४, ६५, ६६, ६७, ६८, ६९) बैल, घोड़ा और आदमीको खोपड़ीका तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है।

चित्र ६९. बैलकी खोपड़ी (पीछेसे)।

2. पश्चिम कपाल,
5. सींगका जड़,
12. गंधास्थि,
18. जतुका चरण,
19. सीरिका,
20. गंडास्थि,
- 21-22. तालवीय,
25. अश्रुपीठास्थि,
26. ऊर्ध्व हन्वस्थि,
28. कर्तनक अस्थि।

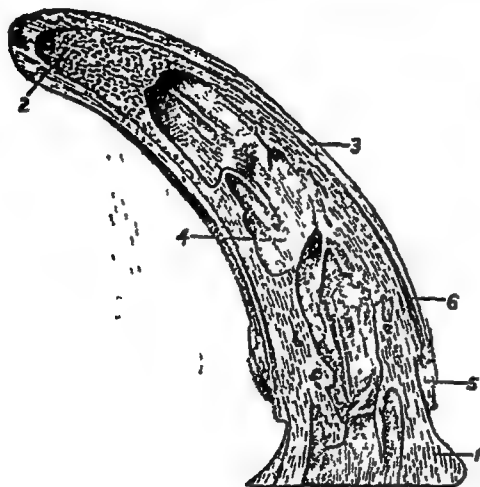


कूर्परकी अस्थियोंका वर्णन

खोपड़ीकी पीठ और निचला हिस्सा पश्चिम कपाल (occipital) का बना होता है। निचले हिस्सेमें एक छेद रहता है जिससे होकर सुषुम्ना शीर्षक (medulla oblongata) निकलता है। कपालके दोनों बगलमें दो पार्श्वकपालास्थियाँ (parietal) होती हैं। बैलकी खोपड़ीको ठीक आगेकी

और से देखने पर इन हड्डियोंकी अगली कोरके अलावा और कुछ नहीं दिखायी पड़ता। प्रत्येक पार्श्वकपालास्थि इतनी मुड़ी रहती है कि, वह समकोणके लगभग हो जाती है। इसका ऊपरी भाग दूसरी पार्श्व अस्थिके ऊपरी भागसे जुड़ा रहता है। और निचला भाग शखास्थिके गढ़में भुका रहता है। ऊपरी भाग चपटा फलक होता है। यह पुरः कपालकी हड्डियोंमें सींगकी जड़के पीछे होता है।

दोनों शंखास्थियाँ (temporal) कपाल कोटरकी दोनों बगलकी दीवालका काम करती हैं। यह पार्श्व कपालके पीछे होती हैं। हरेक शंखास्थिके दो भाग



चित्र ७०. गायके सींगका अंश।

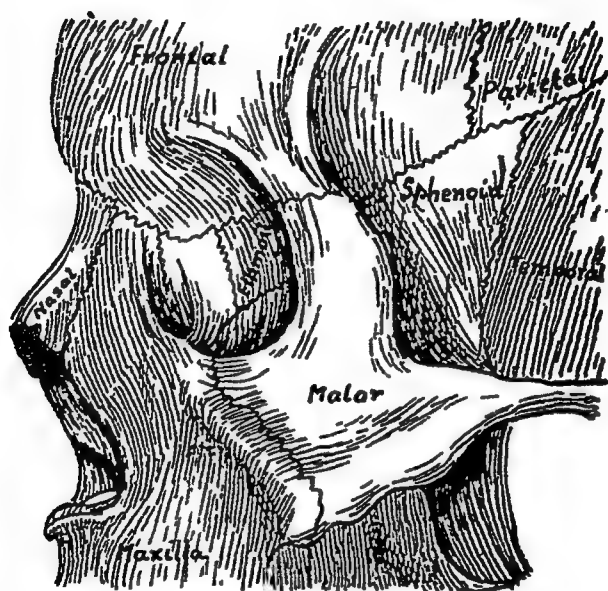
1. शृगमूलका आधार,
2. सींगकी नोक
3. शृगमूल कोटर
5. त्वचा,
6. सींग और मूलके बीचकी मुलायम चीज।

होते हैं। एक शखचक्र (squamous) जिसमें मछलीकी सी चोइयाँ (scales) होनी हैं और दूसरा अश्मकूट (petrous)। यह पत्थरसा कड़ा चौखूँट होता है। अश्मकूटमें ही भीतरी कान रहता है।

ललाट पुरः कपाल (frontal) अस्थियोंका बना होता है। मनुष्यका पुरः कपाल एक ही अस्थिका होता है। पर घोड़ा और बैलका दो अस्थियोंका जो आपसमें जुड़ी रहती हैं। बैलकी खोपड़ीकी आकृति मुख्यतः इसी हड्डीके आकार प्रकारके कारण है। खोपड़ीके अगले भागके बीचसे जरा नीचे सिर पर यह रहती है। कपालके सारे अगले भागकी सीमा रेखा इन्हीं दोनों सयुक्त अस्थियोंकी होती है। अनेक नल्लके ढोरोंमें इन्हीं अस्थियों पर शृगमूल होते हैं। सींगोंके आधार यही

हैं। सोंगकी लबाई और पुरः कपालकी हड्डियोंके बाँकपुनकी कमी वेशीमें दोरकी नस्लके कारण अंतर होता है।

अंतर पार्श्व कपाल (inter-parietal) घोड़ा और बैलकी विशेषता है। मनुष्यकी खोपड़ीमें यह नहीं होना है। यह हड्डी कपालके अग्रभागके बीचमें होती है ओर दोनो पार्श्व कपालको जोड़ती है।



चित्र ७१ मनुष्यके खोपड़ी और चेहरेकी हड्डियाँ।

खोपड़ीकी हड्डियाँ :—Parietal—पार्श्व कपाल, Frontal—पुरः कपाल, Temporal—शखास्थि, Sphenoid—जतूकास्थि और Ethmoid—मूर्च्छरास्थि।

चेहरेकी हड्डियाँ :— Malar—गढास्थि, Maxilla—हन्वस्थि, Nasal—नासास्थि,

जतूकास्थि (sphenoid) पर खोपड़ीका आधार है। इसका मध्यभाग पश्चिम कपालके मूलसे नीचे होता है। खोपड़ीकी विभिन्न हड्डियोंको यही जोड़ती है।

भ्रूकरास्थि (ethmoid) नाकको जड़में होती है। इसमें चलनीको तरह बहुतसे छेद होते हैं। इससे होकर नाड़ियाँ नाकमें घुसती हैं। इसके चार भाग होते हैं। मध्यफलक (horizontal plate), चालनी पटल (vertical plate) और दो पार्श्वपिण्ड (lateral masses)। गायकी खोपड़ीके दोनों पार्श्वपिण्ड बहुत बड़े होते हैं।

चित्र ६६ में घाड़ेकी खोपड़ीका मध्यभाग दिखाया गया है। व्यौरेकी बातोंमें बेल और इसकी खोपड़ोमें भेद है। पर साधारण क्रम समान ही है। कपाल कोटरके दो भाग किये जा सकते हैं एक बृहत् मस्तिष्क (cerebrum) और दूसरा लघु मस्तिष्क (cerebellum)। ये दोनों विभाग इस चित्र (चित्र—६६) में ४ और ९ नम्बर से दिखाये गये हैं। खोपड़ा कोटरका अंदाज इसीसे लगाया जा सकता है। मनुष्यका खोपड़ोमें मस्तिष्कका प्रधानता रहती है। उसकी तुलनामें घोड़ा और बैलकी खोपड़ीके कोटरमें मस्तिष्ककी जगह बहुत कम रहती है। मुख अपेक्षाकृत बड़ा होता है। इस बड़ेपनका कारण यह है कि इन्हें मोटा और रूखा आहार अधिक चबाना होता है।

१२४५. मुखमंडल (चेहरा) की अस्थियाँ

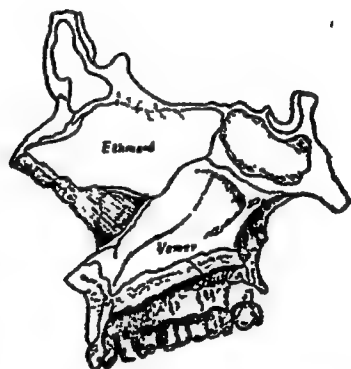
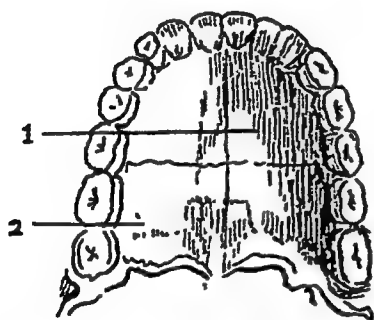
बेल और घोड़ेकी अपेक्षा मनुष्यका मुखमंडल छोटा होता है। बलक चेहरसे घांड़ेका चेहरा लंबा है। मनुष्यके मुखमंडलमें नीचे लिखी हड्डियाँ होती हैं —

नासास्थि (Nasal)	२
अश्रुपीठ (अश्रु) (Lachrymal or tear)	२
गढास्थि (गाल) (Malar or Cheek)	२
ताल्वस्थि (Palate)	२
हन्वस्थि (ऊपरी जबड़ा) (Maxilla or upper jaw)	२
अधो हन्वस्थि (निचला जबड़ा) (Mandible or lower jaw)	१
सीरिका (Vomer) ...	१
शुक्तिकास्थि (सीपकी तरह) (Inferior turbinated) ...	२

वैलके मुख मडलमें नीचे लिखी ९ जोड़ी और २ इकहरी, कुल २० अस्थियाँ हैं :—

जोड़ी अस्थियाँ :— जतूका चरण (Pterygoid), तालवीय (Palatine), ऊर्ध्वहन्वस्थि (Superior maxilla), अश्रुपीठास्थि (Lacrymal), गडास्थि (Malar), नासास्थि (Nasal), पुरोहन्त (Premaxilla), ऊर्ध्व शुक्तिकास्थि (Anterior turbinated) और अधः शुक्तिकास्थि (Posterior turbinated)।

इकहरी अस्थियाँ :— सीरका (Vomer), अधोहन्वस्थि (Inferior maxilla)।



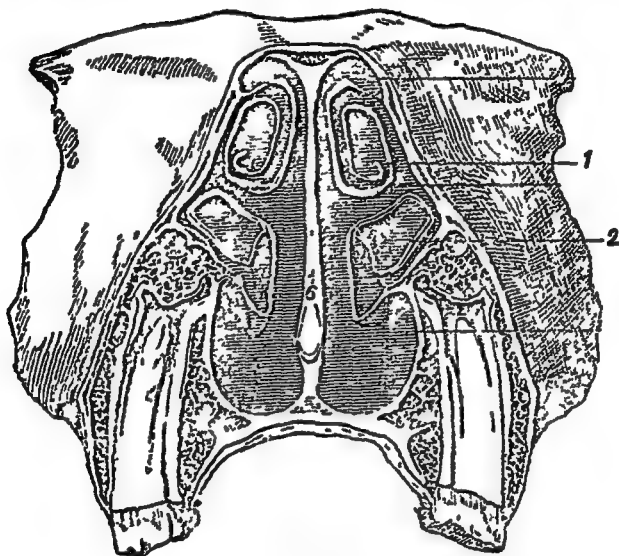
चित्र ७२. मनुष्यकी तालवीय अस्थि । चित्र ७३. मनुष्यकी खोपड़ीकी नाक होकर
1. कठिन तालु 2. मृदु तालु । अश जिस होकर सीरका दीख रहा है ।

जोड़ी अस्थियाँ :

१. जतूका चरण । (चित्र ६६ में ६ और चित्र ६९ में १८) । यह अस्थि छोटी और कुछ ऐंठीसी है । यह गलेमें नाकके द्वारके बगलमें होती है । इसका बाहरी भाग सीरिका और जतूकासे जुड़ा रहता है । इसका ऊपरी छोर मुकीला होता है और जतूका और उसकी जड़में घुसा रहता है । कंठमें नाकके द्वारके बगलमें प्रायः पूरी तौर पर यह होनी है । निचला छोर खाली रहता है और धिरनीकी तरहका होता है ।

२. तालुचाय । (चित्र ६७ में २० और चित्र ६९ में २१-२२) । यह अस्थि नाकके कण्ठद्वारके दोनों तरफ एक एक होती है । कठिन तालु (hard palate) का लगभग एक तिहाई भाग इसी अस्थिका होता है ।

३. ऊर्ध्व हन्वस्थि । (चित्र ६७ में २३ और चित्र ६८ में ९) । यह जोड़ी मुख मडलके दोनों बगलमें रहती है । इसमें ऊपरवाले चर्वणक दाँत होते हैं ।



चित्र ७४. नासाखात होकर खड़ा भाग ।

१. अगली शुक्तिकास्थि, २. पिछली शुक्तिकास्थि,

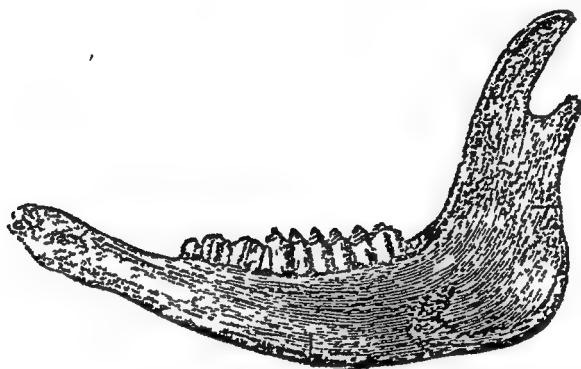
६. नासिका पटल (नाकके बीचकी दीवाल) ।

नीचेके जवड़ेकी हड्डी (यह एक ही हड्डीका होता है) को छोड़ ऊर्ध्व हन्वस्थि खोपड़ीकी सबसे बड़ी हड्डी है । इस अस्थिपिंडकी भीतरी सतहसे तालु पटल निकलता है ।

४. अध्रु पीठास्थि । (चित्र ६८ में ५) । यह हड्डी आँखके कोटरके निचले भागमें होती है । मुँहकी ओरका इसका हिस्सा चोढ़ेकी इसी हड्डीसे कहीं बड़ा होता है ।

५. गण्डास्थि (गालकी हड्डी)। (चित्र ६७ में २२, चित्र ६८ में ७ और चित्र ६९ में २०)। यह हड्डी अध्रुपीठास्थिके ठीक पीछे रहती है। यह हड्डी घोड़ेकी अपेक्षा बैलके मुखमडल पर अधिक फैली होती है।

६. नासास्थि। (चित्र ६६ में ८ और चित्र ६८ में ८)। नासास्थियाँ मुखमडलके ऊपरी सतहमें होती हैं। मध्य रेखाकी दोनों ओर एक एक होती है। आगेकी ओरसे नासाखातको यही घेरे रहती हैं। प्रत्येक अस्थि कुछ वक्र और पतली पट्टीसी होती है। घोड़ेकी अपेक्षा बैलकी यह हड्डी छोटी और सकीर्ण होती है। ये पुरः कपालमें जुड़ी रहती हैं।



चित्र ७७. गायका अधोहन्वस्थि।

७. पुरोहनु। (चित्र ६८ में ११)। मुखमडलके निचले भागमें यह अस्थियाँ होती हैं। यह अस्थि पतली और आगेकी ओरसे पीछेकी दबी होती है। गायके ऊपरी कर्तनक दाँत नहीं होते। यह अस्थि कर्तनी अस्थि भी कहाती है।

८. ऊर्ध्व शुक्तिकास्थि। (चित्र ७४ में १)। यह दो होती हैं, एक एक दोनों ओर। यह अस्थि गंजुकी तरह दिखाई पड़ती है। इसकी भीतरी सतह नासिका पटल (septum) द्वारा बँटी हुई है।

९. अधः शुक्तिकास्थि। (चित्र ७४ में २)। यह पहली शुक्तिकास्थिसे बहुत बड़ी है। यह नासास्थि और अध्रुपीठास्थि तथा पुरः कपालसे भी जुड़ी होती है। इस अस्थिका खात नाकके मध्य छिद्रसे मिला होता है।

ऊपरकी ये ९ जोड़ी हड्डियाँ मुखमडलकी हैं। बाकी की इकहरी हड्डियाँ सोरका और अधोहन्वस्थि हैं। इन सबको मिला कर २० अस्थियाँ होती हैं। इकहरी अस्थियाँ :

१. सीरका। (चित्र ६७ में १८ और चित्र ६९ में १९)। यह अस्थि मुखमडलके बीचमें होती है। नाककी सुरगको दो हिस्सोंमें बाँटनेमें इस हड्डीका भी कुछ भाग लगता है। यह एक छोटे फलककी तरहका होता है जो नाकके छेदसे गले तक रहता है। यह ऊर्ध्वहन्वस्थिसे जुड़ा रहता है और नीचेकी आरकाफो दूर तक बेलग रहता है।

२. अधोहन्वस्थि (चित्र ७५) या नीचेका जबड़ा खापडीकी ऐसी अस्थि है जो जुड़ो रहने पर भी चलायमान है। इस अस्थिपिण्डमें खूब सटे सटे आठ खात हैं जिनमें चर्वणक दाँत होते हैं।

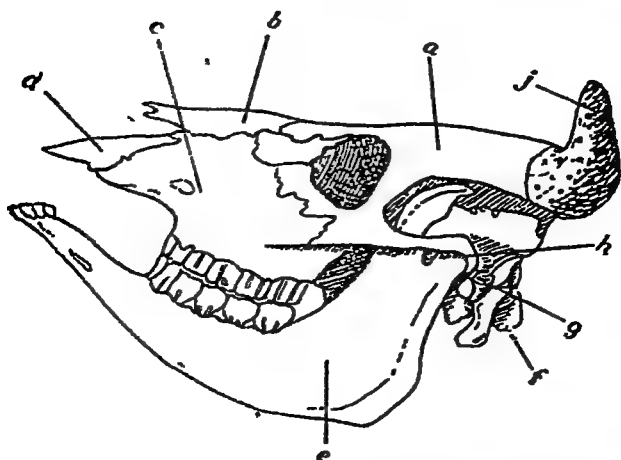
१२४६ खोपडीकी साधारण रचना

गायको खोपडी चिपटी अस्थियोंकी बनी होती है। विभिन्न अस्थियाँ जुड़ी होती हैं। कोई जोड़ हिल डुल नहीं सकने है। जन्मके बाद सयाना होने तक अस्थियोंकी बाढमें ये जोड़ बाधक नहीं होते। सयाना होने पर अस्थियाँ सट जाती हैं और जोड़ क्षीण हो जाते हैं। नवजात पशुकी खोपडीमें खासकर कपाल पर बहुतसे जोड़ या रोक दिखायी पडते हैं।

पश्चिम कपाल खोपडीके पृष्ठ भागमें मस्तिष्क खातकी पीछेकी दीवालकी तरह होता है। इससे हो कर सुपुम्नाकाड (grain cord) महाविचर (foramen magnum) से निकलता है। महाविचर के ऊपर एक बड़ी शक्तिशाली पेशी है जो सिरको थामे है। इस विचरके दाना ओर गेंद जैसे उभाड़ हैं। जिनका आधार पहला कशेरु (vertebra) है। पश्चिम कपालका निचला भाग मस्तिष्कके आधारके साथ साथ आगे बढ़ कर जतूकास्थिसे मिलता है। जतूकाको पखवाली अस्थि (wing bone) भी कहते हैं। जतूका मस्तिष्क के मूलमें है। इसलिये जीते प्राणियों के सिरमें बाहरसे छुकर नहीं जानी जा सकता। दो पखवाले पिण्डकी तरह इसकी सूरत है। इसकी सूरत पीछेकी ओर दानो टाँगें किये हुये उड़ते हुये पक्षीकी तरह मानी गयी है। पश्चिम कपालके आधार के बराबर जतूका पिण्ड है जो मस्तिष्क आधारका काम देता है।

भ्रूरास्थि नासा सुरंग और मस्तिष्क खातके बीचमें होती है। नाक और मस्तिष्कके बीच चलनी जैसी दीवाल है। इसके छेदों से गध नाड़ियाँ आरपार जाती हैं।

अंतरपार्श्व कपालस्थि दोनों पार्श्वकपालस्थियों के बीच होती है। इसमें उभाड़ होते हैं जो वृहत् और लघु मस्तिष्कको कुछ कुछ अलग करते हैं।



चित्र ७६. बैलकी खोपड़ीकी बनावट दिखानेवाला रेखा चित्र।

- a. पुर.अस्थि जो आगे बढ़कर शृंगमूल—j. बन जाता है, b. नासास्थि, c. ऊर्ध्व हन्वस्थि, d. कर्तनक अस्थि या पुरो हनु, इसमें काटनेवाले दाँत नहीं होते, e. अधो हन्वस्थि (जवड़ा), f. पञ्चिम कपाल, g. अङ्गुल अस्थि, h. अधोहन्वस्थि की जोड़।

पार्श्वअस्थियाँ दोनों बगलमें होती हैं। दोनों पार्श्व अस्थियोंके बीच पीछेकी ओर पुरः कपाल और आगेकी ओर नासास्थि होती है। ललाट का अधिक भाग पुर कपाल अस्थिका बना होता है। दोनों पार्श्व अस्थियों से आँखके अस्थिमय कोटर बनते हैं। पुर. कपालसे शृंगमूल उभरते हैं।

शंखास्थियाँ दोनों कानोंके मूलमें एक एक दोनों ओर होती हैं। इन अस्थियों का एक एक भाग घना और पत्थरसा कड़ा होता है। इनमें सुरंगें खुदी

रहती हैं जिसमें सुकमार श्रवणयंत्र रहते हैं। दूसरा भाग छिलका या चोइयाँदार होता है। यह बगली दीवालका काम देना है। चोइयाँवाले भागमें ही वह जगह होती है जहाँ जबड़े की जोड़ होती है।

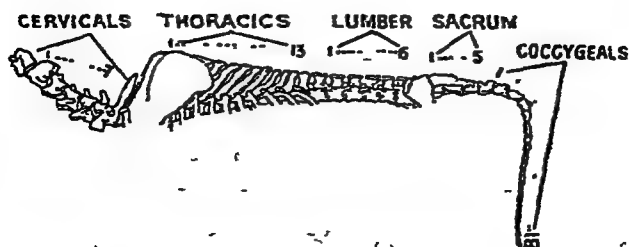
मुखमंडलकी अस्थियोंमें ऊर्ध्व हन्वस्थि मुँहकी दोनों ओर होती है। ऊपरी जबड़ेका अधिक भाग इसका होता है। इनका लगाव मुखमंडलकी प्रायः सब अस्थियों से है। ऊपरके चौआ दाँत इसीमें होते हैं। अस्थियों से भीतर की ओर कड़े फलक जैसे उभार होते हैं। उन्हींसे कठिन तालु, मुँहकी छत और नाककी सुरगकी जमीनका अधिकांश बनता है। ऊर्ध्व हन्वस्थिके बाहरकी ओर एक बड़ी मजबूत हनुकूट कर्पणी (चर्वणी) पेशी (masseter muscle) लगी होती है। चवानेके काममें इस पेशीका महत्व बड़ा है।

ऊर्ध्व हन्वस्थि में आगेकी ओर कर्तनी अस्थि (incisor bone) होती है। यह आगे निकली रहती है। कठिन तालुके पिछले भागमें ताल्वस्थियाँ होती हैं। नथुनोंकी (नाकका छेद) अधिकांश हृदयन्दो इन्हींसे होती है और बाकीको जव्वाचरणकी एक पतलीसी पट्टी पूरा करती है। नासास्थियों से ही नाक उठी रहती है। दोनों अश्रुपीठ आँखके कोटरके आगेके किनारे पर होते हैं। शुक्तिकास्थियाँ भ्रिलियोंसे मड़ी होती हैं। इसके कारण फेफड़ेमें हवा गरम और नम हाकर जाती है। सोरका या हलके आकारवाली अस्थि नकुनोंके नीचे होती है। ये नकुनोंके पिछले भागको एक दूसरे से अलग करती हैं। जबड़ा कुलका कुल अधो हन्वस्थिका बना होता है। खोपड़ीकी हड्डियोंमें हिलनेवाली यही एक है। जीभकी जड़में एक अस्थि और होती है। इसे कंठिकास्थि (hyoid) कहते हैं। जीभ और कंठ (स्वरयंत्र) (larynx) का आधार यही है।

१२४७. मेरुदण्ड या पृष्ठवंश अथवा रीढ़

(Vertebral Column)

पीठ पर गर्दनसे लेकर कमरके नीचे तक हड्डियोंको एक जजीर होती है जिसे मेरुदण्ड कहते हैं। यह बहुतसी हड्डियोंकी बनी होती है। इसकी एक एक हड्डिको कशेरुका, कशेरु या मोहरा कहते हैं। इस जजीरके कई भाग हैं। ये क्रमसे ग्रीवा कशेरु (cervical), पृष्ठ कशेरु (thoracic), कटि कशेरु (lumbar), त्रिकास्थि (sacral), अनु त्रिकास्थि (शुदास्थि या पुच्छास्थि)।

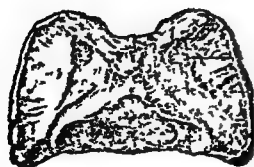


चित्र ७७. बैलकां मेरुदंड ।

CERVICALS—ग्रीवा कशेरु, THORACICS—पृष्ठ कशेरु,
LUMBER—कटि कशेरु, SACRUM—त्रिकास्थि कशेरु,
COCCYGEALS—अनुत्रिकास्थि कशेरु ।

(coccygeals or caudal) कहे जाते हैं । इस तरह मेरुदण्ड गर्दनसे पूँछ तक है । गर्दनके पहले कशेरुको चूड़ावलय (atlas) कहते हैं । पश्चिम कपालके दो उभारोंके जरिये सिर चूड़ावलयसे नथा है । गर्दनसे पूँछतक गायके कशेरुओंकी संख्या निश्चित है । मेरुदण्डमें नीचे लिखे कशेरु हैं :—

१. ग्रीवा कशेरु ये गर्दनमें हैं इनकी संख्या ७ है ।
 २. पृष्ठ कशेरु ये पीठमें हैं " " १२ है ।
 ३. कटि कशेरु ये कमरमें हैं " " ६ है ।
 ४. त्रिकास्थि ये कमरके नीचे श्रोणि देशमें ५ हैं ।
 ५. अनुत्रिकास्थि ये पूँछमें १२ से २० हैं ।
- कुल—४९ से ५१ ।



चित्र ७८.
बैलका चूड़ावलय
(atlas) ।

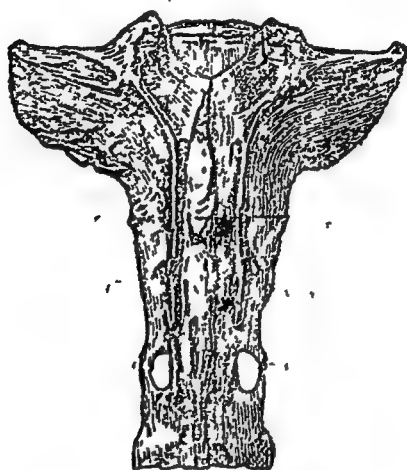


चित्र ७९.
बैलका दन्तचूड़ा
कशेरु (axis) ।



चित्र ८०. बैलका ग्रीवा
कशेरु (cervical
vertebra) ।

प्रत्येक कशेरु का सबसे निचला भाग ठोस होता है इसे पिंड कहते हैं। इसके ऊपर कशेरु चक्र होता है। इसके बीचमें सुपुम्ना छिद्र होता है जिसमें होकर सुपुम्ना नाड़ी (spinal cord) जाती है। प्रत्येक कशेरुके बीचमें एक चकती (disc) होती है जिसके कारण गतिमें बाधा नहीं पड़ती। सुपुम्ना छिद्र चूड़ाचलयमें सबसे बड़ा है। इसके बादवाले ग्रीवा कशेरुओंमें छिद्र इससे कहीं छोटे हैं। ग्रीवाके अंतिम तीन और पृष्ठके पहले दो कशेरुओंके छिद्र फिर बड़े हो जाते हैं। इसके बाद पीठके विचले भाग तक वह बहुत छोटे हो जाते हैं। कटि देशमें यह



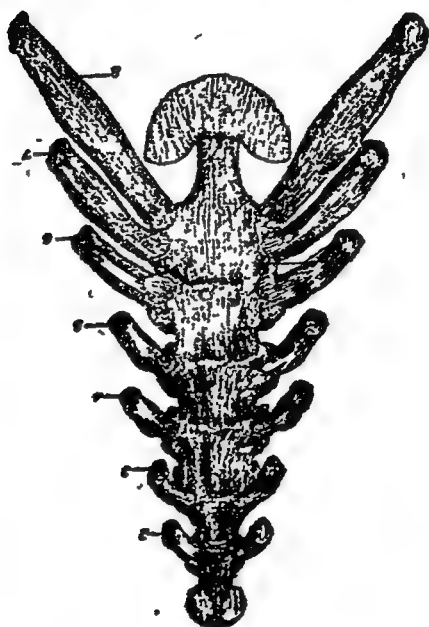
चित्र ८१. बैलकी त्रिकास्थि।

छिद्र फिर बड़ा हो जाता है। पर आखिरवाले कटि कशेरुमें एकाएक छोटा हो जाता है और आखिरी पुच्छ कशेरुमें वह बन्द हो जाता है। जिन जगहोंमें छिद्र बड़ा हो जाता है वहाँ सुपुम्नाको छेड़े बिना मेरुदंड अधिक हिलाया जा सकता है।

कशेरुओंके सिरे पर कांटे जैसे उभाड़ (प्रवर्धन) होते हैं। इनमें कुछ बड़े कुछ छोटे होते हैं। गर्दनके कशेरुओंके कांटे (कण्टक) बहुत छोटे होते हैं। गर्दनके बाद पीठ परके कण्टक बहुत बड़े होते हैं। बैल या घोड़ेकी ठठरीमें देख सकते हैं कि, उनके कंधोंकी आकृति इन्हींके कारण है। 1218

१२४८. उरःपंजरकी अस्थियाँ

छातीका कोठा पसलियोंसे (पर्णिकाओंसे) बनता है। पसलियोंका आधार गंद है। पसलियोंके ऊपरी छोर पर रीढ़ और निचली छोरपर उरःफलक होती है। पर सभी पसलियाँ उरःफलकसे जुड़ी नहीं होती। पसलियाँ कशेरूओंकी दोनों ओर जोड़ी जोड़ी लगी हैं। एक जोड़ी पसलीके सिरे पर कशेरू और नीचे उरःफलक इस तरह मिलकर एक वृत्तसा बन जाता है। बैलको



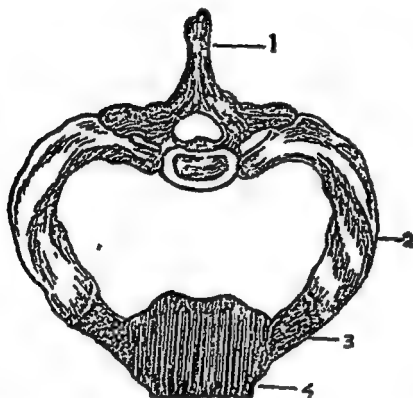
चित्र ८२ बैलका उरःफलक ।

2 से 8 पसलियाँ ।

१३ जोड़ी पसलियाँ होती हैं। छातीका कोठा (खाना) इन्हीं पसलियोंके वृत्तसे बनता है। यह शकुके आकारका होता है और बगलसे दबा रहता है। शकुकी चोटी गर्दनमें होती है। जो पसलियाँ उरःफलकसे जुड़ी रहती हैं उन्हें सउरःफलकीय (sternal) कहते हैं। कुछ पसली उरःफलकसे नहीं जुड़ती, पर हरेक पसली अपने पहलेकी पसलीसे उपपार्शुका द्वारा जुड़ी रहती है। इन्हें

अउरः फलकीय (asternal) पसली कहते हैं। सउरः फलकीय पसली ८ जोड़ी और अउरः फलकीय ५ जोड़ी हैं।

हरेक पसली लंबी, बाँकी और बहुत लचीली होनी है। पहली पसली सबसे छोटी और कमसे कम बाँकी होनी है। पसलियोंका बाँकपन पहलीसे आखिर तक क्रमसे बढ़ता जाता है। नवीं पसली सबसे लंबी है। जो इसके आगे या बादमें हैं सब क्रमसे छोटी हैं। इसी तरह छोटी पसली सबसे जादे चौड़ी है और इससे आगे पोछेकी क्रमसे सँकरी होती गयी हैं। बैलका उर फलक चपटे



चित्र ८३. दो पसलियोंसे बना घेरा।

1 कशेरु 2. पसली, 3. तरुणास्थि, 4. उरःफलक।

पेंडवाली नावके आकारका होता है। आदमीकी तरह बैल और घोड़ेको हँसुली (collar bone) नहीं होती पसलीकी पहली जोड़ी हँसुलीका काम देती है।

१२४६. कंकालका लटकता भाग (शाखा)

दोनों अगली शाखा और श्रोणि चक्र (pelvic girdle) सहित दोनों पिछली शाखा कंकालके लटकते भाग हैं। अगली शाखा यानी दोनों अगले पैर आदमीके दोनों हाथके मुकाबले हैं और दोनों पिछले पैर तो आदमीके पैरको जगह पर हैं ही।

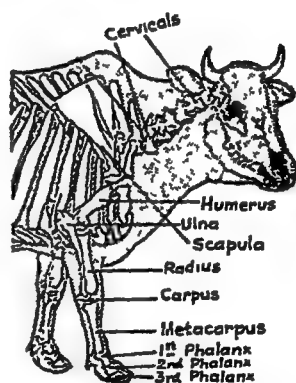
सभी शाखाओंकी अस्थियोंकी साधारण बनावट आदमीकी अस्थिकी तरह ही है। बड़ा फर्क यह है कि, आदमीको तो ५ उँगलियाँ होती हैं पर बैल और घोड़ेको नहीं होती। पर उँगलियोंकी अस्थिकाँ मूलरूप इनमें भी होता है। फिर भी जहाँ आदमीके ५ उँगलियाँ हैं वहाँ बैलको सिर्फ २ और बाकी उँगलियोंकी जगह उनका मूलरूप होता है।

१२५०. अगली शाखा

अगली शाखामें अंशफलक (scapula) और पाँच उप शाखायें प्रगंड (arm), प्रकोष्ठ (fore-arm), जानु (knee or carpus), करभास्थि (metacarpus) और पैर (foot) हैं। अशफलक तिकोना अस्थिफलक है। देहके साथ इसे बांधनेवाली पेशियोंके लिये इसमें बहुत जगह होती है।

चित्र ८४. गायकी अगली शाखा।

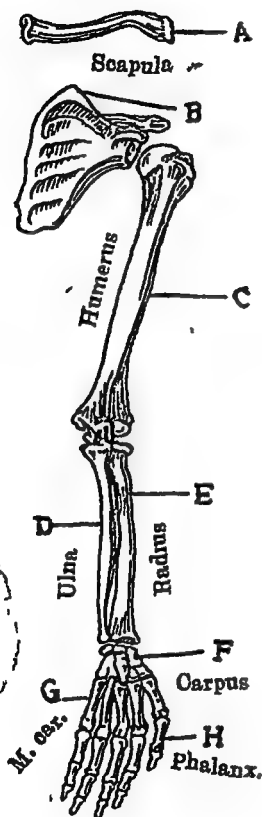
Humerus—प्रगंडास्थि, Ulna—
अतः प्रकोष्ठास्थि, Scapula—अंशफलक,
Radius—बहिः प्रकोष्ठास्थि, Carpus—
कूर्वास्थि, Metacarpus—करभास्थि,
1st, 2nd, 3rd, Phalanx—प्रथम,
द्वितीय, तृतीय अंगुली नलक।



८४ और ८५ नं० के चित्रोंमें अशफलक, प्रगंडास्थि (humerus), बहिः प्रकोष्ठास्थि (radius), अतः प्रकोष्ठास्थि (ulna), कूर्वास्थि (carpus), करभास्थि (metacarpus), अंगुली नलक (phalanges) का सिलसिला देखा जा सकता है।

आदमीमें प्रगंडास्थिसे बहिः प्रकोष्ठास्थि और अतः प्रकोष्ठास्थि की संधिको कुहनी कहते हैं। गायमें इस जगह को अंतः प्रकोष्ठास्थिका सिर जिसे कूर्परकट (olecranon) कहते हैं, होता है।

कूर्चास्थि मनुष्यकी कलाई है। पर बैलकी कूर्चास्थि, देखनेमें घुटना जैसी मालूम होती है। यद्यपि यह है कलाई ही फिरभी लोग घुटना ही कहते हैं। उसी तरह करभास्थि से आदमीकी हथेली बनती है जिसमें ५ अस्थियां होती हैं। पर बैलकी करभास्थि एक सीधी हड्डी या दो जुड़ी हुई

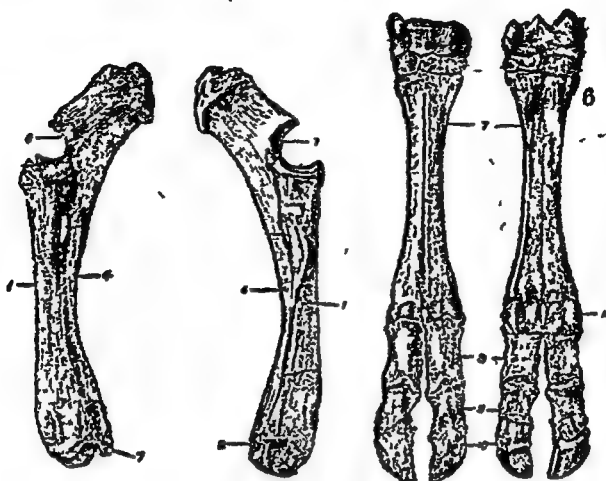


चित्र ८५. मनुष्यकी उत्तर शाखा
या हाथ।

B—अक्षफलक, C—प्रगठास्थि, D—अतः
प्रकोष्ठास्थि, E—वहि. प्रकोष्ठास्थि,
F—कूर्चास्थि, G—करभास्थि,
H—अंगुली नलक।

पैरकी हड्डीकी तरह मालूम होती है। मनुष्यके हाथमें अंगुली नलक होते हैं। बैलको भी इसी तरह उँगली की ३ हड्डियां होती हैं। फर्क यही है कि, आदमीमें इनसे उँगली बनती है और गायमें खुर और टखना। आदमीको ५ उँगलियां होती हैं, बैलको ५ के बदले २ खुर होते हैं।

अगली शाखाकी पहली अस्थि प्रगंडास्थि है। इसका ऊपरी छोर गोल होता है जो अंशफलकके घाटमें रहता है। इसको सन्धि मसीनके बौल और सौकेट (ball and socket) की तरह रहती है।



चित्र ८६.

चित्र ८७.

चित्र ८८. चित्र ८९.

चित्र ८६. बैलकी अतः और वहिः प्रकोष्ठास्थि (बाहरी बगल)।

1. वहिः प्रकोष्ठ, 4. अंतः प्रकोष्ठ,
6. प्रगंडास्थिके मिलनेकी खात,
7. अंतः प्रकोष्ठका निचला छोर।

चित्र ८७. बैलकी अंतः और वहिः प्रकोष्ठास्थि (भीतरी बगल)।

7. प्रगंडास्थिके मिलनेकी खात.
8. अंतः प्रकोष्ठका निचला छोर।

चित्र ८८. बैलकी पुरः शाखाका हाथवाला भाग (सामनेका दृश्य)।

7. करभास्थि, 8, 9, 10. तीन अशुली नलक।

चित्र ८९. ऊपरके चित्रका पिछला दृश्य।

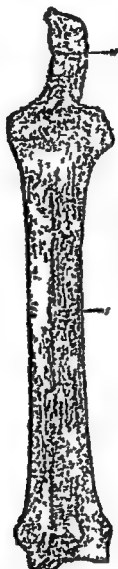
6. कूर्वास्थि, 11. चणकास्थि।

इसका निचला छोर बहुत कुछ चौड़ी घिरनीसा होता है। कुहनी पर वहिः और अतः प्रकोष्ठास्थि की इससे सन्धि होती है। आदमीमें अंतः और वहिः प्रकोष्ठास्थि दो जुदी जुदी हड्डियाँ हैं। वहिः प्रकोष्ठास्थि अंतः प्रकोष्ठास्थि पर सरक सकती है। इससे कलाई इधर उधर घूम सकती है। बैलकी ये दोनों अस्थियाँ

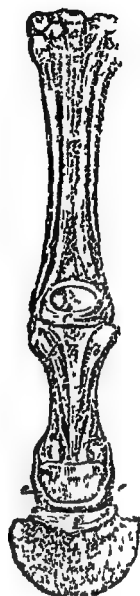
आपसमें जुड़ी हैं। अंतः प्रकोष्ठास्थिका बाहरी छोर उभरा हुआ है जो कि कूर्परकूट या कुहनीकी नोक है। वहिः प्रकोष्ठास्थि गात्रका भार संभालती है। इसका निचला छोर कूर्वास्थियों से मिलना है। ये गिनतीमें ६ हैं।



चित्र ९०.
घोड़ेकी प्रगडास्थि।



चित्र ९१.
घोड़ेकी अतः और वहिः
प्रकोष्ठास्थि।



चित्र ९२.
घोड़ेका बायाँ हाथ।
(पीछेका दृश्य)

- 1 वहिः प्रकोष्ठ,
- 9 निकली सन्धिका स्थान,
- 11 कूर्पर कूट।

४ ऊपरी पंक्तिमें और २ निचलीमें। यह बैलका घुटना कहा जाता है। कई छोटी अस्थियोंकी ऐसी रचनाके कारण गडवड़ी के बिनाभी वह लचकती हैं। इन अस्थियोंकी जगह शलाकाधिष्ठान (cannon region) या मणिवन्ध कहा जाती है। मनुष्योंमें यही कलाई मणिवन्ध है।

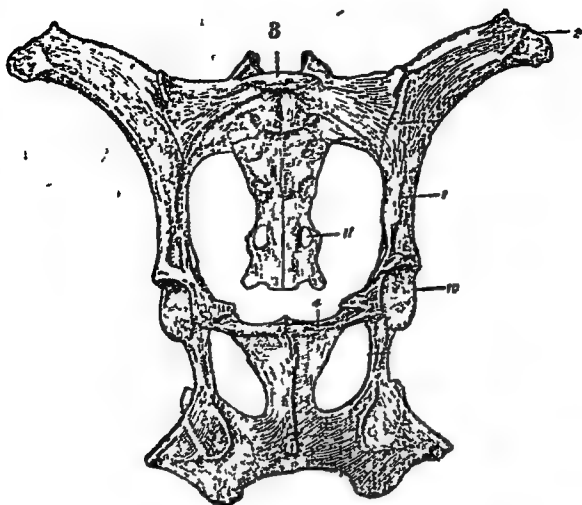
कूर्चास्थियाँ दो करमास्थियों पर भिन्न होती हैं। करमास्थि मनुष्यकी हथेलीमें होती है। आदमीकी ऊर्ध्व शाखा अर्थात् हाथमें ५ करमास्थियाँ होती हैं। उनकी जगह बैलमें २ कूर्चास्थियाँ हैं। इनके निचले छोरसे टखनेका जोड़ (fetlock) बनता है बैलकी दोनों करमास्थियाँ आपसमें घुन्नी मिली हैं। पर नीचेकी ओर फटी हुई हैं कटा भाग अपनी अपनी ओरके अँगुलीनलकों से मिला रहता है। आदमीका अग्र छोट उसकी चार उँगलियोंकी तरह बैलके चार उँगली होती हैं। इनमें दो हैं भार झेलनी हैं बाकी दो मूल रूपमें और टखनेकी जोड़के पीछे होती हैं। भार झेलनेवाली २ उँगलियाँ ३ अँगुलीनलकोंकी बनी हैं। इनका अंतिम बैलक पंजा है।

आदमीकी ऊपरी शाखा, बैल और घोड़ेकी अगली शाखा (चित्र ८४ से ८९) के चित्रों से यह भेद साफ हो जायगा।

१२५१. श्रोणि

अगली शाखा जैसे अशफलकसे लगी हुई है वैसेही पिछली शाखा श्रोणिसे। अशफलक कशेरुके जुड़ा हुआ नहीं है लेकिन श्रोणि है। श्रोणि दो अस्थियोंकी बनी है। ये आपसमें कसकर जुड़ी हुई हैं जिससे इसकी गहृत गमलेसी हो जाती है। यह त्रिक कशेरुके उभड़नी है। श्रोणिकी दोनों अस्थियों में प्रत्येक तीन तीन अस्थियोंके जुड़नेसे बनी है। गायका बच्चा व्यानके समय श्रोणिके छेद से बाहर आता है। गायका दुधारपन श्रोणिके आकार पर बहुत कुछ निर्भर है। बड़ी श्रोणि होने से पिछला भाग चौड़ा होता है इस कारण धनको फैलनेकी जगह मिल जाती है।

बैल और गायकी श्रोणिमें बड़ा भेद होता है। गायकी श्रोणि कहीं जादे फैलावकी और बड़ी होती है। जुड़े त्रिक कशेरुके लगा हुआ, श्रोणि चक्रका भाग चौड़ा और बहुत कुछ तिकोना होता है। श्रोणिके दोनों बगल कटोरीके आकारकी एक खात होती है। उरुस्थि इसीमें घुसी रहती है जिससे कमरकी जोड़ (कटिसंधि) बनती है। बड़े बूटकी गायकी श्रोणिके छेदकी लंबाई चौड़ाई ९॥ इंच X ७ इंच है।

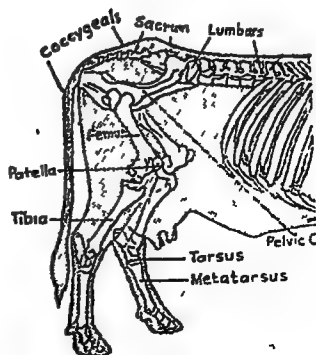


चित्र ९३. श्रोणि

1 जघन कपाल (ilium) का ढडा, 2. कुल्हा (haunch) का कोण,
3 पहली त्रिकास्थिकी चोटी, 4 भुगास्थि (pubic bone), 10 उरु
अस्थिके मिलनेका स्थान, 11 त्रिकास्थि।

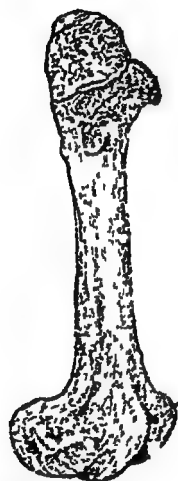
चित्र ९८. गायकी पिछलो गाखा।

इसमें श्रोणिचक्र (Pelvic G), उरु
अस्थि (Femur), जंघास्थि (Tibia),
पाद कूर्चास्थि (Tarsus) और पदागुली
मूल शलाका (Metatarsus)
दिखाये गये हैं।



१२५२ पिछली शाखा

अगलीकी तरह पिछली शाखामें भी पांच भाग होते हैं, यथा उरुअस्थि (femur), जंघास्थि (tibia), अनुजंघास्थि (fibula), पाद कूर्वास्थि (tarsus), पादांगुली मूलशलाका (metatarsus) और अंगुली नलक (phalanges) या पदतलकी अस्थियाँ। उरुअस्थि अगली शाखाकी प्रगढास्थिकी तरह है और जंघास्थि तथा अनुजंघास्थि, अतः और वहिः प्रकोष्ठास्थि की तरह हैं। यहाँ



चित्र ९५.

बैलकी उरु अस्थि।



चित्र ९६.

बैलकी जंघास्थि।



चित्र ९७.

बैलका पैर (बगल और सामनेका दृश्य)।



चित्र ९८

जंघास्थि अधिक बड़ी अस्थि है। जंघास्थिका ऊपरी छोर घुट्टी (stifle) अर्थात् तरुणास्थीय चकतीके नीचे रहता है और धीरे धीरे शकुत्सा (गावदुम) होता हुआ कूर्च तक आता है। अनु जंघास्थि विकसित नहीं हुई है। पाद कूर्चकी अस्थियाँ ५ हैं। पिछली शाखाका पाद कूर्चसे नीचेका भाग (पैर) अगली शाखा (हाथ) की तरह ही है।

अध्याय ३२

पेशी और सन्धि

१२५३. पेशियाँ

पेशी साधारण तौरपर मांस कही जाती है। इन्हींसे स्नायु तन्तु बनते हैं। स्नायु कुंचित हो सकते हैं। इसी गुणके कारण बड़े जंतुओंमें सब तरहकी गतिरियाँ हो सकती हैं।

पेशी एक स्नायु है और शरीर स्नायुओंका बना कहा जा सकता है। प्राणीका शरीर एक कोषसे आरंभ होता है। इसलिये कोष सबसे छोटी जीवित इकाई है। अनेक कोषोंकी सहानि स्नायु कही जाती है। देहमें कई तरहके स्नायु हैं :—

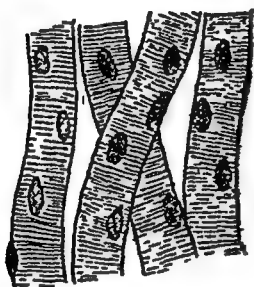
१. वृष्ठाच्छादक तन्तु (epithelial tissue),
२. बन्ध तन्तु (connective tissue),
३. मांस तन्तु (muscular tissue),
४. नाडी तन्तु (nervous tissue),
५. रक्त और रक्तवहा (blood and blood vessels),
६. अस्थि तन्तु (bony tissue), ।

पेशियोंके दो मुख्य वर्ग हैं.—स्वतंत्र (involuntary) और परतंत्र (voluntary)। हृदयकी पेशी स्वतंत्र वर्गकी कही जा सकती है। यह जान और है कि दूसरी स्वतंत्र पेशियों और उसमें भेद है। इसलिये उसका एक अपना अलग वर्ग किया जा सकता है।

परतंत्र पेशियाँ धारीदार (striated) भी कही जाती हैं। क्योंकि, अनुवीक्षण यंत्रमें देखनेसे हरेक पेशीमें एक दूसरेको काटती हुई धारी साफ दिखाई देती है। पर स्वतंत्र पेशीमें यह धारी नहीं होती।

परतंत्र पेशियाँ ककालका मुख्य आवरण हैं। आमिष भोजी जो मांस खाते हैं वह यही है। पेशियाँ बहुत छोटे छोटे प्रायः $\frac{1}{8}$ इंच लम्बे तंतुओंकी बनी होती हैं। हरेक तन्तु अपने ही वेठनसे ढका रहता है। तन्तुमें मूल कण (nuclei) दिखायी देते हैं। वेठन सूक्ष्म सौत्रिक तन्तु (fibre-tissues) से जुड़ा रहता है। यह एक पेशी तंतुको दूसरेसे बाँधता है।

पेट, अँतड़ी, सिरा, धमनी, गर्भाशय, वस्ति, मूत्रमार्ग आदि देहके खोखले भागका अधिकांश स्वतंत्र पेशियोंका बना होता है। इस पेशीके तन्तु परतंत्रसे छोटे होते हैं। स्वतंत्र पेशीके तंतुका छोर मुकीला होता है जिसके बीचमें अंडाकार मूलकण होता है। इन तंतुओंके गुच्छे होते हैं और एक प्रकारकी बाँधनेवाली चीजसे आपसमें चिपके रहते हैं।



चित्र ९९. परतंत्र पेशी बनानेवाले तन्तु।

हृदयकी पेशियोंमें उभाड़ होते हैं जो मिले रहते हैं जिनसे जालसा बन जाता है।

औसत पंशुके शरीरकी कुल तौलका एक तिहाई परतंत्र पेशी या मांस होता है। जो पेशियाँ जोड़ोंको मोड़नी हैं उन्हें नमनी (flexors) और जो मुड़े जोड़ोंको सीधा करती हैं उन्हें प्रसारणी (extensors) कहते हैं। जो पेशियाँ अंगोंको अपनी जगहसे हटाकर मध्य रेखासे दूर ले जाती हैं उन्हें नायनी (abductors) कहते हैं। जो पेशियाँ अंगोंको घुमाती या मरोड़ती हैं उन्हें विवर्तनी (pronators या supinators) कहते हैं। ढेड़ोंको छोटा बड़ा करनेवाली पेशीको संकोचनी (sphincter) कहते हैं। ये स्वतंत्र हैं पर इनमेंसे कुछ

पतत्र भी हैं। कुछ पेशियोंके आखीरी छोर पर कंडरा (tendons) होती हैं जा बहुत मजबूत तंतुओंकी बनी होती है। कंडरा अस्थियोंसे जुड़ी रहती है।

बैलके देहमें कई सौ पेशियाँ हैं। उनमेंसे कुछ प्रसिद्ध पेशियोंका वर्णन यहाँ किया जायगा।



चित्र १००. छोटी आंतकी दीवालसे निकाला हुआ खान पेशियोंका हिस्सा।



चित्र १०१. हृदयकी पेशियोंके तन्तु।

१२५४. कंधा और अगली शाखाका पेशियाँ

पृष्ठच्छदा (Trapezius): ये पेशियाँ अशफलकसे लगी हुई हैं। इन्हीं के कारण उसमें गति हो सकती है।

अंसच्छदा (Deltoid): यह पेशी प्रगण्डको ऊपर उठाती है। यह कंधोंको सिकोड़ती भी है।

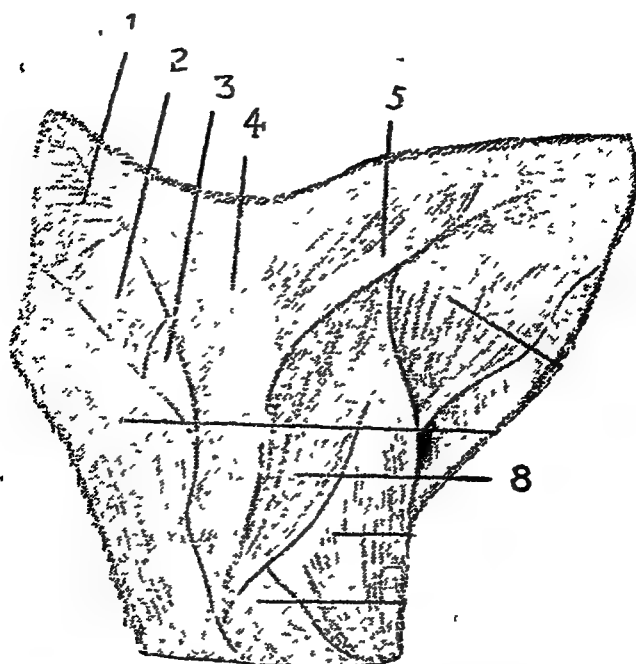
द्विशिरस्का (Biceps): यह पेशी कुहनीको मोड़ती है और बांहकी पेशीको ढकनेवाली झिल्ली (fascia)—प्रावर्णी—को कडा करती है।

अंसपृष्ठिका उत्तरा (Supraspinatus): यह कंधेकी जोडाको फैलानेवाली है।

अंसपृष्ठिका अधरा (Infraspinatus): यह प्रगण्डास्थिको चलाने और नीचेकी ओर मोड़ती है।

कूर्पर द्विशिरस्का (Brachialis): यह कुहनीको मोड़ती है।

त्रिशिरस्का (Triceps): यह द्विशिरस्काके सामने रहती है और कुहनी फैलाती है।

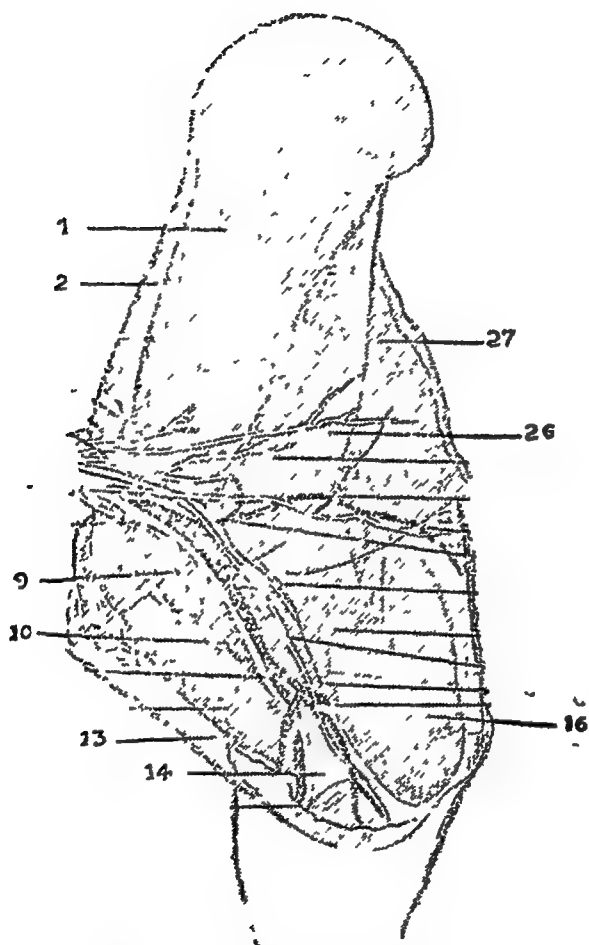


चित्र १०२. कंधेकी पेशियाँ (घोड़ेकी)।

1. शिरोग्रीव विवर्तनी, 2. अंसोज्जमनी, 3. उरच्छदा,
4 और 5. पृष्ठच्छदा, 8. अंसच्छदा।

कुहनीकी बाहरी ओर सामने करम नमनी (metacarpi magnus) और प्रसारणी (extensor pedis) के कारण पेशीका एक बड़ा पुंज बन जाता है। भीतरकी ओर द्विशिरस्काकी कण्ठरा टटोल कर देखी जा सकती है।

करम नमनी (Flexor metacarpi): ये पेशियाँ हाथको मुकाती हैं।

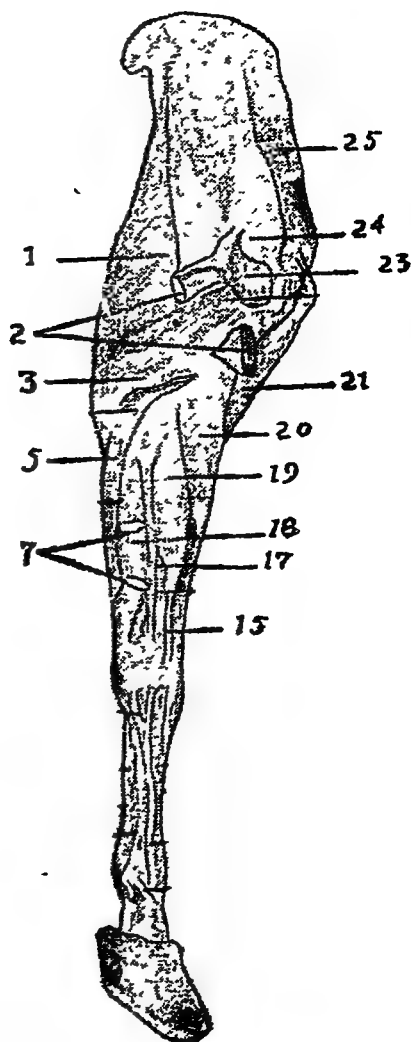


चित्र १०३ कंधा और बांहकी पेशियाँ ।

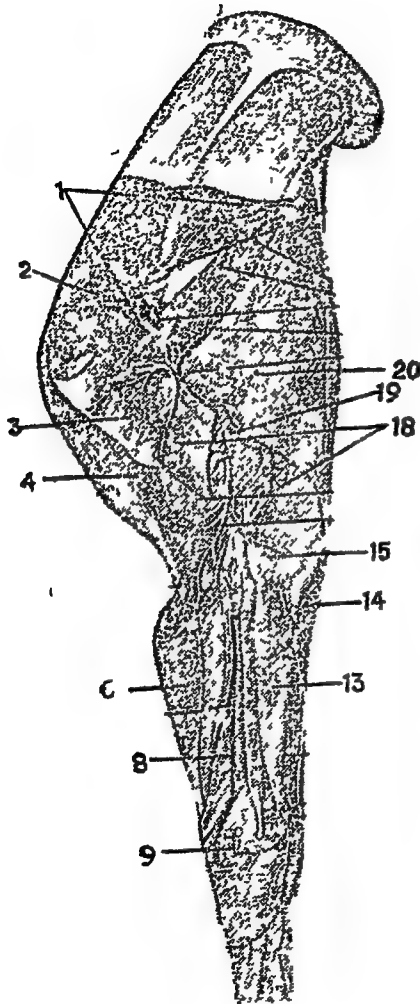
1. अशांतरिका, 2. असपृष्ठाका उत्तरा, 9. उरच्छदा, 10. गच्छ प्रकोष्ठिका नाडी, 13. प्रगडास्थिका प्रवर्धन, 14. वहिः प्रकोष्ठास्थिकी पिछली धमनी, 16. अश और अगः प्रकोष्ठाच्छादनी पेशी ।

चित्र १०४. अगली शास्त्रार्क देखाया ।
(घोड़े की)

2. असच्छदा, 7. करभनमनी, 19.
प्रसारणी, 20. करभ प्रसारणी, 21.
हिशिगस्का, 24, अशपृष्ठिका अधरा,
25. अंसपृष्ठिका उत्तरा ।



भंगुली नमनी और प्रसारणी (Digital flexor and extensor): ये कूर्च और टखनेको सफलताके साथ मुकादी और फैलाती हैं ।



चित्र १०५ कंधा, बांह और हाथकी पेशियाँ (घोड़ेकी)।

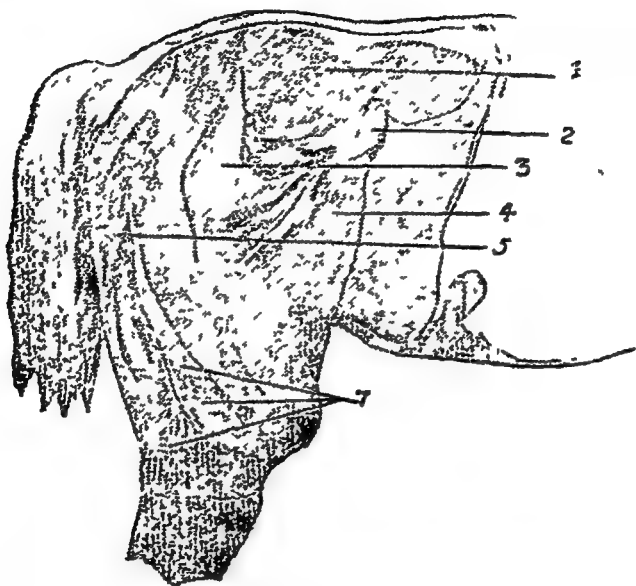
1. असप्रष्टिका अधरा, 2 अंस-प्रष्टिका उत्तरा 3. असच्छदा, 4 द्विशिरस्का, 6. करम प्रसारणी, 9. प्रसारणी, 13. करम नमनी।

१२५५. पिछली शाखाकी पेशियाँ

नितम्ब पिण्डका मध्यमा (Middle gluteus): इस पेशीका आकार और ताकत बहुत बड़ी है। यह कमरको हिलाती है। इसकी क्रियासे उर

अस्थि और उसके साथ पूरा अंग आगे पीछे होता है। पर यदि उर अस्थि स्थिर हो जाय तो नितम्ब पिण्डिका पशुके थड़को तान देगी, जिससे वह अपनेको संभाल नहीं सकेगा।

द्विशिरस्का और्वी (Biceps femoris) : सबसे बड़ी पेशियोंमें यह एक है। यह त्रिकर्णोत्पन्न होती है और कुछ उर अस्थिसे जुड़ी रहती है।

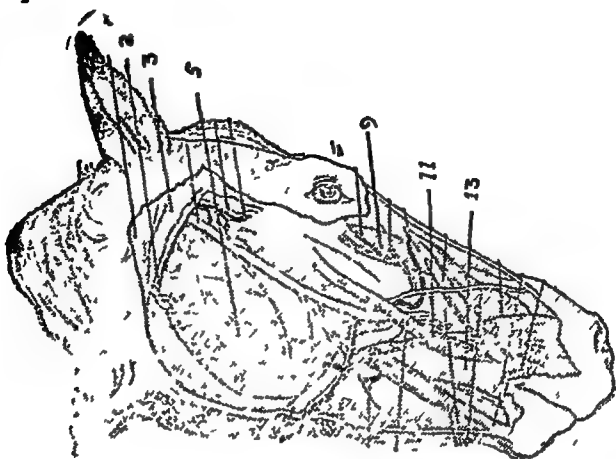


चित्र १०६. पिछली शाखाकी अस्थियाँ (घोड़ेकी)।

1. नितम्ब पिण्डिका मध्यमा 2. जघन कपालका बाहरी कोण, 3. नितम्ब पिण्डिका बहिस्था, 4. उरकंचुका कर्पणी, 5. जानु कर्पणी, 7. द्विशिरस्का और्वी।

यह कुछ जानवस्थिसे जुड़ी रहती है। इस कारण कमरकी नमनी और घुट्टीको प्रसारणी है।

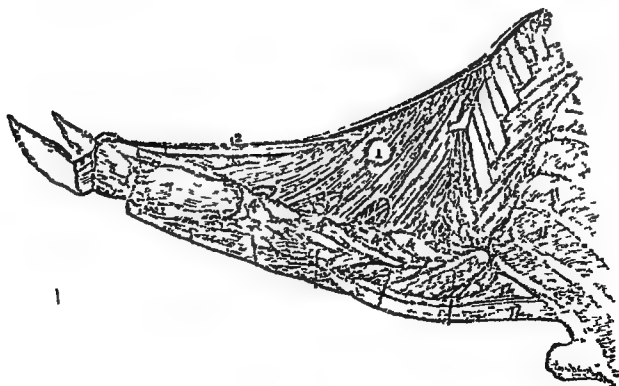
पिण्डिका (Gastrocnemius) : इसे दो मांसल मुण्ड होते हैं जं एकही कंठरामें मिल जाते हैं। आदमीकी एड़ीसे ऊपरकी ओर जानेवाली हड्डी कण्डराकी तरह यह है।



चित्र १०७ मुखमंडलकी पेशियाँ ।

(घोड़ेकी)

2. हनुपेशि बाहक, 3. अग्रिम कर्णमूलिक ग्रन्थि, 5. चर्वणो ;



चित्र १०८. शिरोग्रीव वध ।

1 और 2 शिरोग्रीव वध ।

१२५६. मुखमंडलकी पेशियाँ

चर्वणी (Masseter): यह पेशी अधोहन्वस्थिको ढके रहती है। यह पेशी चिपटी, अर्ध चन्द्राकार, मोटी और मजबूत है। यह गण्डास्थि और अधोहन्वस्थि से उत्पन्न होती है और नीचेके जबड़ेसे जुड़ी है। यह निचले जबड़ेको उठाती है जिससे निचले दाँत ऊपरके दाँतसे मिलने हैं। इस तरह यह चबानेमें मदद करती है।

शिरोग्रीचबंध (Ligament nuchæ): शरीरमें यह सबसे बड़ा बंध है। यह गर्दनके बीचोबीच कशेरुओंसे ऊपर उसकी दोनों ओर है। सिर इसीकी मददसे बंधा है। जब सिर झुकता है तो उसे फिर उठानेमें पेशियोंकी मदद यही करता है।

१२५७. पीठकी पेशियाँ

मध्यपृष्ठिका (Longissimus Dorsi): देहमें यह सबसे लंबी और मजबूत पेशी है। त्रिकसे गर्दन तक सारे मेरुदंड पर यह फैली है। कमरमें पेशी और कण्डाराओंका एक बड़ा पिण्ड यह बनाती है। रीढ़के पास कमरका यह प्रसरण करती है।

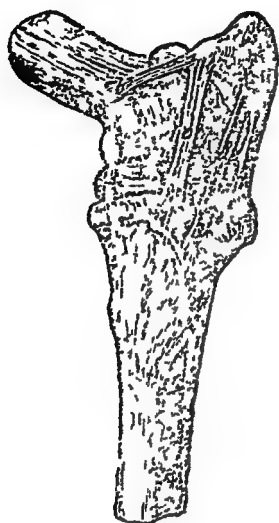
१२५८. सन्धि और बन्ध

दो या अधिक तरुणास्थियोंके जोड़को सन्धि कहते हैं। साधारण तौरपर दो अस्थियाँ जुड़ती हैं। पर कभी कभी, सन्धिमें तरुणास्थियाँ भी भागीदार हो जाती हैं। सन्धि चल या अचल हो सकती है। अचल सन्धियोंके कारण जुड़ी अस्थियाँ एक मालूम होती हैं। जैसे कि, खोपड़ीकी अस्थियाँ।

जहाँ दो अस्थियोंकी चल-सन्धि होती है वहाँ सन्धि-स्थल पर तरुणास्थियोंकी एक तह (स्तर) होती है। दोनों अस्थियोंको बन्ध बांधे रखते हैं। बन्ध सौत्रिक तंतुओंको (fibre tissue) मजबूत पट्टियाँ हैं। यह रस्सी या कभी कभी फीतेकी तरह ही हैं।

सन्धि पर बन्द मुँहको मिट्टीकी थैली होती है। इस मिट्टीको श्लेष्मधरा कला (synovial membrane) कहते हैं। इसमें श्लेष्मद द्रव (synovial) निकलता है जिससे सन्धियाँ चिकनी रहती हैं। इनके अलावे और पेशियाँ भी हैं जो सन्धियोंका प्रसारण या नमन करती हैं।

सन्धियोंका प्रकार : (१) सरकनेवाली या प्रतर सन्धि, (२) खट्कोर सन्धि, (३) उदूखल (ball and socket) सन्धि ये साधारण प्रकार हैं। सरकनेवाली संधिकी हड्डियों का तल चिपटा होता है। उसमें थोड़ी ही गति हो सकती है। कशेरु, कलाई, पाद कूर्चकी सन्धियाँ सरकती हैं।



चित्र १०९. बायें धुद्रीकी सन्धि, जिसमें बन्धोंकी पट्टियाँ दिखायी गयी हैं।

1

खट्कोर संधिमें हड्डियाँ किवाडकी तरह घुम सकती हैं। इस संधिसे जुड़ भाग कूहनी, टखना, इधरसे उधर किवाडकी तरह फिर और खुल सकते हैं।

उदूखल सन्धिमें अस्थिका एक छोर गोल रहता है, यह दूसरी अस्थिके उदूखलमें (उखली) घुसा रहता है। अशफलक और प्रगण्डास्थिकी कंधेपरकी सन्धि, उरु अस्थि और श्रोणिकी कमरपरकी संधि उदूखल संधिके उदाहरण हैं।

अध्याय ३३

गायत्री इन्द्रियाँ

१२५६. इन्द्रियाँ

ककाल अस्थिमय ढाँचा है। इस पर पेशियाँ लगी हुई हैं जिनका काम इसे जोड़ना, ढाँकना और तरह तरहकी गति लाना है। यह गति एक देशीय या सारे शरीरकी हो सकती है।

ककाल और उसके परिच्छदके ढाँचामें विभिन्न इन्द्रियाँ अलग अलग हैं। सिर और गर्दनकी इन्द्रियाँ अलग अलग हैं। इसके बाद छाती और पेटकी बड़ी खान है। कंधा और गलेके पास उरःपंजरकी चोटीसे एक खात शुरू होती है जो श्रोणिमें खतम होना है। इसमें इन्द्रियाँ भरी पड़ी हैं। पेशियोंका एक पर्दा महाप्राचीरा (diaphragm) है। महाप्राचीरा छाती और पेटकी खातको पूरी तौर अलग करनेवाला पर्दा या दीवार है।

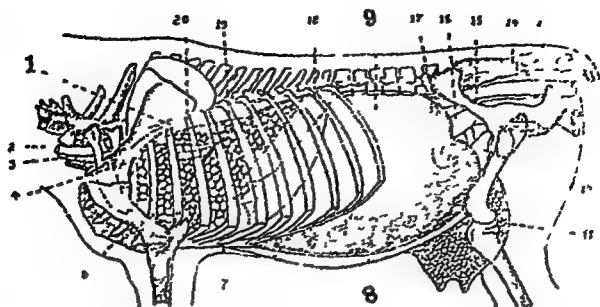
१२६०. उरःपंजरकी इन्द्रियाँ

छातीमें मुख्य रूपसे हृदय और फेफड़ा होता है। पर पेटके कोष्ठमें पाचन और कुछ मलत्यागकी तथा दूसरी इन्द्रियाँ भी होती हैं। पहले हमलोग उरःपंजर या छातीकी इन्द्रियोंका विचार करें।

छाती और पेटके बड़े खातमें छातीका कोठा गरदन के सबसे पास है। पसलियों का बना यह पिंजरे जैसा है। पसलियोंकी दो पक्तियाँ इसकी दोनों ओर हैं। ऊपरमें गरदनके कशेरुके से यह निकलते हैं और नीचे उरःफलक पर मिलते हैं। महाप्राचीरा इस खातके आधारका काम करती है। खातको चोटी गरदनमें घुसी रहती है।

पसलियोंके बीच पशु कान्तरिका पेशियाँ (inter-costal muscles) होती हैं। इनकी दो तहें होती हैं जो एक दूसरेसे समकोण बनाती हैं। सारा बाहरी भाग छोटी बड़ी पेशियों से मढ़ा है। बड़ी पेशियाँ कंधे पर हैं। अशफलक बाहरकी ओर पसलियोंसे ऊपर है।

(९२२)



चित्र ११०. गायकी भीतरी इन्द्रियाँ ।

- 1 महाधमनी, 2 अन्नवह, 3. क्लोम नलिका, 4. याकृत धमनी, 6. हृदय,
7. जालाशय, 8 और 9. रोमन्थाशय, 11. धन, 12 वस्ति, 13 भग,
14 गुदनलिका, 15. गवोनी, 16. गर्भाशय, 17. बायाँ टिम्बकोप,
18. एल्लाहा, 20 महाशिरा ।



चित्र १११. छातीका चित्र जिसमें हृदय, पेफड़ा और महाधमनी
अन्नवह, क्लोम नलिका, महाप्राचीग दिखाये गये हैं ।

छातीमें दोनों ओर एक एक फेफड़ा होता है। फेफड़ेमें क्लोमनलिका या श्वाशनलिका (trachea) और क्लोमशाखा (bronchus) ये दो नलियाँ घुसती हैं।

फेफड़ोंके बीच बायीं ओर झुकता हुआ हृदय है। कितनी ही धमनियाँ, नाड़ियाँ और अन्नचह छातीमें हो कर महाप्राचीराके उस पार जाती हैं। हरेक फेफड़ा उरस्या या फुफुसधरा कला (pleura) से ढका है। हृदकोप (pericardium) नामक एक विशेष थैलीके बीच हृदय रहता है।

फेफड़े साँस लेनेकी इन्द्रियाँ हैं। साँस खींचने पर हवा फेफड़ेमें जाती है और रक्तके साथ उसका मंसर्ग होता है। शुद्ध करनेके लिये हृदय फेफड़ोंमें रक्त भेजता है। शुद्ध रक्त फिर हृदय में लौट जाता है और मूल उल्टी साँसमें बाहर निकल हवामें मिल जाता है।

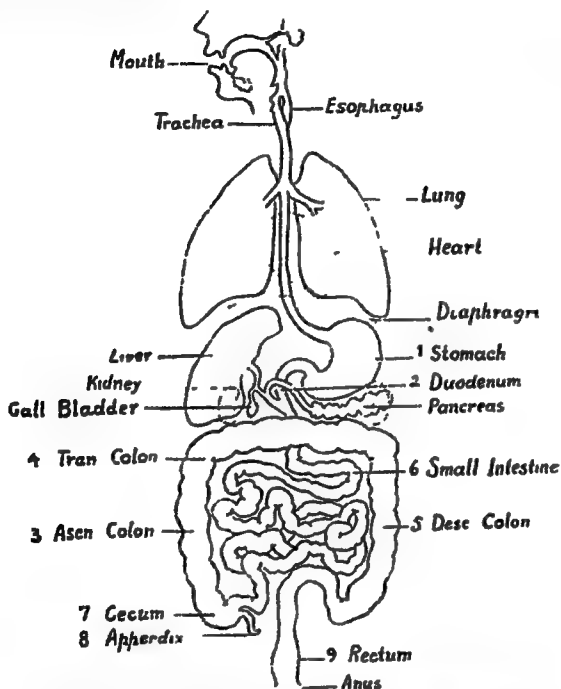
शरीरमें रक्त संचार करनेकी जो क्रिया होती है उसे रक्त संचारी सस्थान कहते हैं। उसका केन्द्र हृदय है। श्वास प्रश्वासके द्वारा रक्तकी शुद्धिका जो प्रवन्ध है उसे श्वास सस्थान कहते हैं। उसका केन्द्र फेफड़ोंमें है। छाती में रक्त संचारी केन्द्र हृदय और साँसके केन्द्र फेफड़े हैं। चित्र १११ में हृदय, फेफड़े और दूसरी कई इन्द्रियोंकी यथाक्रम स्थिति दिखायी गयी है।

१२६१. उदरकी इन्द्रियाँ

उदर, उरःपंजर और श्रोणिके बीच है। उरःपंजर आगे और श्रोणि पीछेकी ओर है। यह धड़का विचला भाग है। उदरकी दीवारका कुछ अंग पसलियोंके पिजरे और महाप्राचीराने बनता है। यह उदरके दोनों बगलोंमें होता है। पसलियोंके बीच उदरकी कुछ इन्द्रियाँ होती हैं। उनकी रक्षा पसलियों से होती है।

उदरमें मुख्य रूपसे पाचक इन्द्रियाँ जैसे आमाशय (stomach), अन्न (intestine), यकृत (liver), अग्न्याशय (pancreas), और वृक्क (kidney) तथा प्लीहा (spleen) होती हैं। रोमन्थ करनेवाले पशुओंकी ये पाचक इन्द्रियाँ अन्य पशुओंसे भिन्न हैं। गाय रोमन्थ करनेवाले पशुओंमें है। इन्हें ४ आमाशय होते हैं। पर घोड़ेकी तरहके पशुओंको एक ही आमाशय होता है। इसके कारण उदरकी इन्द्रियोंकी स्थितिमें बहुत भिन्नता होती है। गायके चार आमाशय ये हैं :— रोमन्थाशय (rumen), जालाशय (reticulum), पूर्वाशय

(omasum), और पश्चात्माशय (abomasum)। पहला रोमन्याशय महाप्राचीरासे लेकर श्रोणि तक उदरके कुल बायें भागमें रहता है और कुछ हद तक



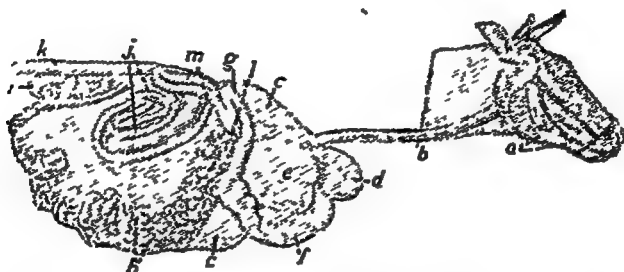
चित्र ११२ मनुष्यके छाती और उदरकी इन्द्रियाँ ।

स्वास और संचारकी इन्द्रियाँ महाप्राचीराके उपर और उदरकी उसके नीचे हैं ।

Mouth-मुँह, Esophagus-अन्नवह, Trachea-क्लोम नलिका, Lung-फेफड़ा, Heart-हृदय, Diaphragm-महाप्राचीरा, 1-आमाशय, 2-ग्रहणी, Pancreas-अग्न्याशय, Liver-यकृत, Kidney-वृक्क, Gall Bladder-पित्तकोष, 6-छोटी अंतड़ी, 3, 4, 5-बड़ी अंतड़ी 7 उड्डु, 9. गुद नलिका, Anus-मलद्वार ।

दाहिनी ओर भी बढ़ा रहता है । ग्रीहा इसके बाहरी तल पर ऊपरकी ओर होनी है । इसको छोड़ बायीं ओर कोई दूसरी इन्द्रिय नहीं है । यह क. ज.

सकता है कि प्लोहा ही दूसरो इन्द्रिय है जो बायीं-ओर है । बायां वृक् और जालाशयका कुछ बायीं ओर है, लेकिन जब रोमन्याशय भरा रहता है तो इन्हें दाहिनी ओर ठेल देता है । जालाशय गरदन और रोमन्याशयके बीचमें नीचेकी ओर रहता है । नारंगीके आकारका पूर्वाशय दाहिनी तरफ ७ वीं और ११ वीं पसलीके सामने रहता है । पश्चातआशय लम्बी थैलीके आकारका है और उदरका दाहिनी निचली दिवाल पर रहता है । यह ग्रहणीमें (duodenum) खुलता है जिसमेंसे क्षुद्रान्त्र आरम्भ होती है । यह आत १३० फुट लम्बी नली है । आदमीका क्षुद्रान्त्र कुल २१ फुट लम्बी है । इस आँतकी अन्तिम छोर बेरके ऐसा आकार



चित्र ११३. गायकी पाचन इन्द्रियाँ ।

a-लालाग्रन्थि, b-अन्नवह, c-रोमन्याशय (इसका थोड़ा अंशही यहाँ दीख पड़ता है, पिछला भाग अँतड़ियोंसे ढका है), d-जालाशय, e-पूर्वाशय, f-पदचातआशय, g-ग्रहणी, h-क्षुद्रान्त्र वन्धनी, i-उण्डुक, j-वृहदन्त्र, k-गुद नलिका, l-ग्रहणीमें पित्त नलिकाके घुसनेकी जगह, m-ग्रहणीमें अग्न्याशय नलिकाके घुसनेकी जगह ।

का होता है जिसे उण्डुक (caecum) कहते हैं । वृहदन्त्र यहाँसे आरम्भ होती हो । उण्डुकसे वृहदन्त्रकी दुहरी कुण्डली निकलती है । कुछ कुण्डली केन्द्रकी ओर जाती है और दूसरी केन्द्रसे बाहर निकलती है । वृहदन्त्रका अधिकांश मेरुदन्ध और उदर तलके बीच पर दाहिनी ओर है । यकृत दाहिनी ओर जालाशय और पूर्वाशयके बीच महाप्राचीराके सहारे है । यकृतको पित्तकोष (gall bladder) भी होता है । यहाँ भी बैल और घोड़ेमें भेद है । घोड़ेको पित्तकोष नहीं होता ।

अग्न्याशय ग्रहणी और यकृतके बीच महाप्राचीराके पास होता है ।

दोनों वृक्षोंमें दाहिनी तरफवाला आखरी पसलीके नीचे रहता है । बायें वृक्षमें यह विशेषता है कि उसे परिस्थितिके अनुसार इधरसे उधर होना होता है । जब रोमन्याशय भरा नहीं रहता तब यह वृक्ष बायीं ओर रहता है । पर जब चारम रोमन्याशय भर जाता है तब यह ठिलकर मध्यरेखाकी दाहिनी ओर दाहिने वृक्षके नीचे चलो आती है । वृक्षोंमें खट (lobes) होते हैं । छाहा, बायीं उदर प्राचीरा और रोमन्याशयके ऊपर दाहिने भागके बीचमें होती है ।

आहार सामग्री मुँहसे होकर अन्नपहमे जाती है । अन्नपहमे बगलमें श्वास नालिका रहती है । खानेकी चीज श्वास नलिकामें न चली जाय, इसकी हिफाजतके लिये श्वास नलिका पर एक ढक्कन होता है, जिसे एपिग्लोट्टिडा (epiglottis) कहते हैं । खानेकी चीज यदि श्वास नलिकामें घुसने लगती है तो यह ढक्कन गग जाता है ।

निगला हुआ चारा रोमन्याशयमें जाता है । वहाँसे वह और अधिक चबाकर पचन लायक बनानेके लिये फिर मुँहमें आता है ।

रोमन्यक बाद चारा जालाशयमें जाता है । वहाँसे पूर्वाशयमें आर अन्तमें पश्चान्नाशयमें । इस आशयसे ग्रहणा आरम्भ होता है जो आशयसे बाहर निकलनेका द्वार है । ग्रहणोके पास आहारमें यकृतसे पित्त और अग्न्याशयसे अग्नेय रस मिलते हैं । इनसे खाना पचनेमें मदद मिलती है । इसके बाद १३० फूट लम्बा आंतमें खाना चलता है । इस सारे समयमें परिवर्तन होता ही रहता है । इसके बाद खानेकी चीज उडुकमें पहुँचती है । यह छोटी और बड़ी आंतक मिलनेकी जगह है । उडुकमें पहुँचते पहुँचते खानेकी चीजमें सब तरहका रासायनिक और जविक परिवर्तन हा चुका रहता है और सोखने लायक आहार सोख लिया जाता है । शृहदन्त्रमें बर्का आहार रस और पानी सोखा जाता है । जैसे जैसे आहार पचता है साखने लायक भस्म जमा होकर प्रतिहारिणी शिरा (portal vein) द्वारा यकृतमें जाता है । उदरमें यकृत एक बड़ा कारखाना है । इसका एक काम घुलन लायक चीनीको नहीं घुलने लायक मधुरक (glycogen) रूप देकर जमा करना है । जब खूनमें आहार या चीनीकी कमी होती है तब मधुरक घुलकर खूनमें मिल जाता है । यकृत नहीं घुलने लायक कुछ मलद्रव्यको खूनसे अलगकर वृक्षोंमें भेज देता है ।

प्रतिहारिणी शिरासे मिले रक्तसे यकृत पित्त बनाता है। यह पित्तकोष नामक थैलीमें जमा होता है। जब आहार ग्रहणीमें पहुँचता है तब पित्तकोष उसमें पित्त डालता है। वृक्कोंमें रक्तका फालतू पानी और घुलने लायक मल अलग होता है। इस वस्तुको मूत्र कहते हैं। रक्तसे अलग होनेके बाद फालतू पानी, विपैला मल गवनो (ureters) नामकी नालियाँसँ मूत्राशयमें आता है। यह मूत्र जमा करनेका वरतन है।

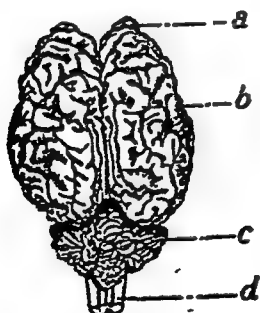
प्लीहा दूसरी एक इन्द्रिय है जो रक्तसर्च हुए रक्त-कणिकाओं (corpuscles) रक्तसे लेकर यकृतमें पित्त बनानेके लिये भेजती है।

१२६२. सिरकी इन्द्रियाँ

मस्तिष्क, कान, आँख, नाक और मुँह ये सिरकी इन्द्रियाँ हैं।

१२६३. मस्तिष्क

करोटी (खोपड़ी) की पेटोमें मस्तिष्क रहता है। इसके दो भाग हैं—बृहत् मस्तिष्क (cerebrum) और लघु मस्तिष्क (cerebellum)। सुषुम्ना



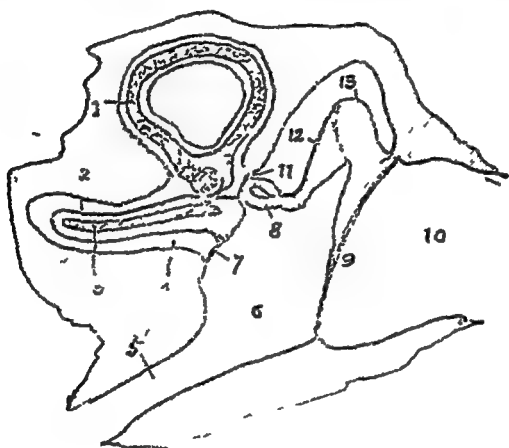
चित्र ११४ मस्तिष्ककी ऊपरी दिशा।

a-घ्राण कन्द b-बृहत् मस्तिष्क गालार्ध, c-लघु मस्तिष्क, d-सुषुम्ना शीर्षक।

शीर्षक (medulla oblongata) का सम्बन्ध दोनोंसे है। बृहत् मस्तिष्क नामके अनुरूप ही मस्तिष्कका सबसे बड़ा हिस्सा है। मस्तिष्क-तत्व (brain matter) सुषुम्ना शीर्षकमें अंत होता है। यह महाविवर (foramen magnum) होकर मस्तिष्कसे निकलता है और कशेरुओंकी बनी नलीमें होकर आगे तक चला जाता है। यदि मस्तिष्क-तत्वका कोई भाग भग हो जाता है तो मस्तिष्कके उस भागमें जिस कार्यका पीठ है वह काम होना रुक जाता है।

१२६४. कान

गलास्थियोंकी बहुत कड़ा और पचीकारी की हुई खातमें कान होते हैं। अस्थिकी एक सुरंग (कणाजली) बाहरी कानमें (कर्णशकुली) शुरू होकर कुछ गहराई तक जाती है। वहाँ कर्ण पट्टह (drum) नामको झिझकी पदार्थ इसका रास्ता रोक देता है। कर्ण पट्टह तक ही बाहरी कान माना जाता है। पट्टहके आगे भी सुरंग जाती है। वहाँ फिर दूसरी झिझकी मिलती है। इस भागको मध्य कर्ण या बिचला कान कहते हैं। अन्तिम खातमें इसके बाद स्वर ग्रहण करने



चित्र ११०. कान।

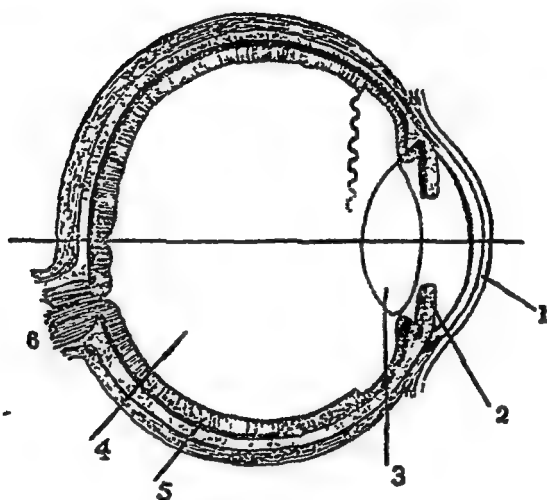
6-मध्यकान 4-मध्य पट्टह, 10-बाहरी कर्णजली।

और वहाँ पर लगी नार्चके छारोंको उमका मम्बाड दनेक लिये बहुत सुकुमार यंत्र है। इस भागको भीतरा कान कहते हैं। इसमें गहन (labyrinth) होता है।

१२६५. आँख

आँखकी गोलीको कंभा कहते हैं। यह हड्डीकी बनी खातमें रहती है। इस खातको अक्षि कोटर (orbit) कहते हैं। आँखको खिड़की माना जा सकता है। यह प्रकाश ग्रहण कर उसके बिम्ब दिमागको भेजती है।

इसका सबसे बाहरी भाग स्वच्छमंडल (cornea) है। यह पारदर्शी है। इसके पीछेकी जगह पारदर्शी तरल पदार्थसे भरी रहती है। स्वच्छमंडलके बाद एक रंगीन पर्दा है। इसे तारामंडल (iris) कहते हैं। कम या जादे प्रकाश भीतर जानेके लिये इसमें एक छेद होता है जो घट बढ सकता है। उस छेदको तारा या पुतली (pupil) कहते हैं। इसके पीछे ताल (lens) होता



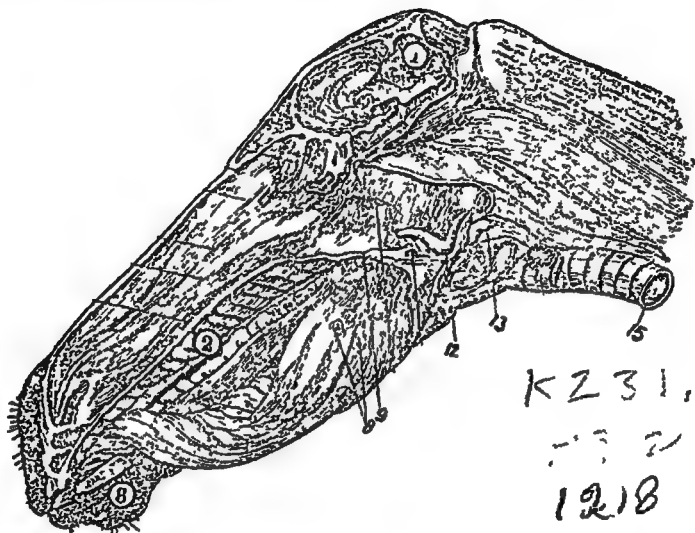
चित्र ११६. आँख।

1-स्वच्छमंडल, 2-तारामंडल, 3-ताल, 4-मेदोजल,
5-दृष्टिमंडल, 6-दृष्टिनाड़ी।

है। तालके पीछे बडा कोठा है जिसमें गाढा पारदर्शी तरल पदार्थ भरा रहता है, इसे मेदोजल (vitreous humour) कहते हैं। यह दृष्टिमंडल (retina) के पर्देके आगे रहता है। इस मंडलका काम प्रकाश बिम्बका ग्रहण करना है। दृष्टिमंडलके पीछे नाड़ियोंके छोर हैं। यहाँसे सभी नाड़ियाँ इकट्ठी होकर सुतलीसी घन कर दिमागमें जाती हैं। इसे दृष्टि नाड़ी (optic nerve) कहते हैं।

१२६६. नाक

फेफड़ोंमें साफ हवा भरने और गन्दीको निकालनेके लिये नाकका रास्ता है। नाक फेफड़ोंमें जानेवाली हवाको गरम करनेका काम भी करती है। इसमें अनेक नसे हैं। भीतर जानेवाली हवा इनके सम्पर्कसे गरम हो जाती है। नाक घ्राणेन्द्रिय भी है। इसमें घ्राण नाड़ी (Olfactory nerve) होती है।



चित्र ११७ बोढ़ेके सिक्का अंग जिसमें मुँह दिखाया गया है।

1-कूर्चर या करोटि, 2-दंन, 3-ओठ, 8-जीभ, (स्थानान्तरित), 9-कोमल तालु, 12-स्वरयत्र, 13-अन्न नलिका, 15-क्लोम नलिका।

१२६७. मुँह

आहार सबसे पहले मुँहमें जाता है। आहार पचनेके लिये चबा और लार मिलाकर निगलने लायक यहाँ बनता है। कौन पशु कैसे अपना आहार ग्रहण करता है, इसी सुबीतेके मुताबिक उनके मुँहकी बनावट होती है। मासभोजी पशुओका मुँह बहुत चौड़ा होता है। जबड़े बहुत जाड़े खुल सकते हैं और बहुत बड़े टुकड़े

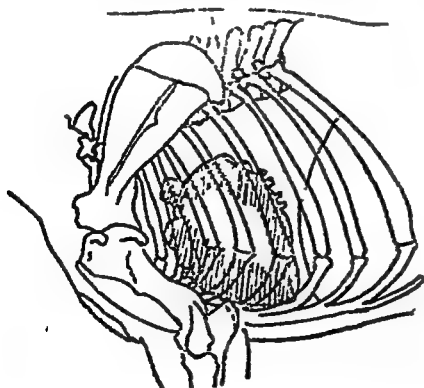
भी दाँतो तले आ सकते हैं। आहारके अनुरूप ओठ भी होते हैं। घोड़ोंके ओठ बहुत बड़े होते हैं और उनमें गति भी बहुत हो सकती है। गायके ओठ इससे छोटे होते हैं। मुँहमें ऊपरकी ओर ताल होता है और नीचे जीभ और उसके उपाग। अगल बगलकी दीवालसे गाल बनते हैं। दाँत उभाड़के साथ जड़े होते हैं। मुँहमें श्लैष्मिक कलाका अस्तर लगा है और हवा आनेके लिये तालके पीछेसे एक रास्ता है जो मुँहको नाकसे मिलता है। हवा फ़ोमनलिका (oesophagus) होकर जाती है और आहार अन्ननलिका (trachea) होकर। ये दोनों गलेमें हैं।

अध्याय ३४

गायकी इन्द्रियोंका कार्य

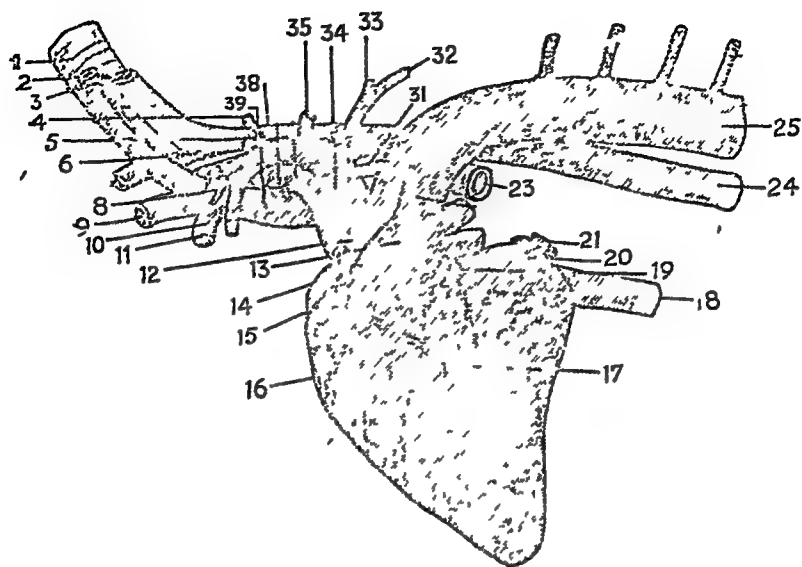
१२६८. रक्तसंचारी संस्थान

रक्तसंचारी संस्थानकी केन्द्रीय इन्द्रिय हृदय है। यह उर-पन्जरकी खातमें आगेकी ओर निचले हिस्सेमें रहता है। यह फेफड़ोंके बीच दाहिनेकी अपेक्षा बायीं



चित्र ११८. छातीकी हड्डियोंमें हृदय।

ओर अधिक निकला रहता है। जब पशु अपने दोनों अगले पैरको सीधा करके खड़ा होता है तब यह दोनों कुहनियोंके बीच रहता है। दोनों कुहनीको मिलानेवाली



चित्र ११९ हृदय और बड़ी नसें ।

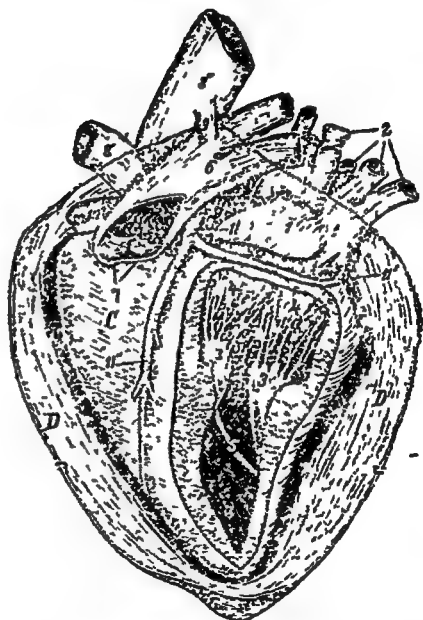
१-केशम नलिका, २-मन्याशिरा, ३-महामात्रिका धमनी, ४-मस्तिष्क मातृका धमनी, ५-मस्तिष्क मातृका शिरा, ६-वामा रसकुल्या, ८-वामा महा धमनी, ९-कक्षा धरा शिरा, १०-वामा धमनी, ११-दक्षिण शिरा, १२-महा मातृका धमनी, १३-फुफ्फुसाभिगा धमनी, १४-दाहिने अलिन्दकी चोटी, १५-दाहिनी हार्दिकी धमनी, १६-दक्षिण निलय, १७-वाम निलय, १८-अगली महाशिरा, १९-बायीं हार्दिकी धमनी, २०-बायीं अलिन्दकी चोटी, २१-फुफ्फुसाभिगा शिरा, २२-बायीं क्लोम शाखा, २४-अन्न नलिका, २५-अगली महा धमनी, ३१-वामा रसकुल्या ३२-पार्श्ववर्ती धमनी, ३३-पृष्ठीय धमनी, ३४-पिछली धमनी, ३५-उर्ध्वप्रवा धमनी, ३८-वामा कक्षाधरा धमनी, ३९-पिछली महाशिरा ।

रेखा हृदयकी चोटी होकर निकलेगी। इसका पादतल तीसरीसे छठी पसलीके सामने रहता है (चित्र-११८) और चोटी उरःफलकके आखिरी टुकड़ेके ऊपर। जब साँस छोड़ने पर हृदयका कोठा सिकुड़ता है तो हृदय महाप्राचीराके बहुत सम्पर्कमें आ जाता है। साँस लेने पर जब महाप्राचीरा पीछे हटती है तब वह हृदयकी चोटीसे दूर हट जाता है।

बैलके पेट और हृदयके बीच बहुत कम अन्तर है। इसलिये पेटकी बीमारीसे हृदय पर उसका प्रभाव पड़नेकी संभावना रहती है। ऐसे उदाहरण भी हैं कि

चित्र १२०. बायीं ओरसे
देखनेपर हृदय।

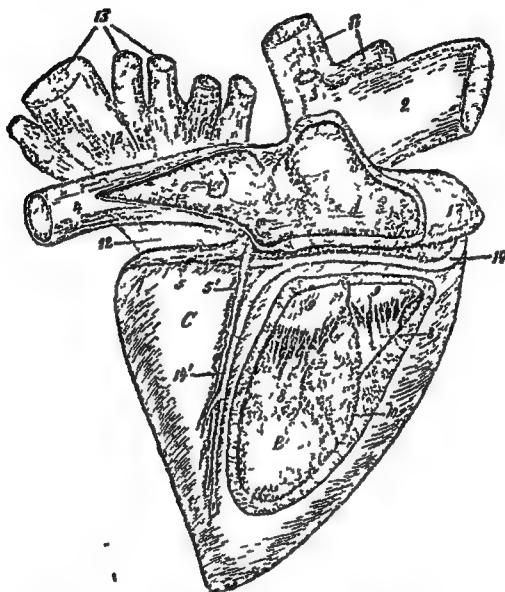
A-वामा अलिन्द, B-वामा निलय,
C-वन्द दक्षिण निलय, D-हृदय
कोष, 1-बायीं अलिन्दकी चोटी,
2-फुफ्फुसाभिगा शिरा, 4-द्विपत्र
कपाटिका, 6-फुफ्फुसाभिगा धमनी,
7-इसकी अर्धेन्दु कपाटिका, 8-साधारण
महाधमनी, 8' और 8''-आगे
और पीछेकी धमनी, 10-दक्षिण
अलिन्दकी परिशिष्ट, 11-बायीं
हार्दिकी धमनी।



हेयरपिन (किशका काँटा) या कील जैसी बाहरी वस्तु यदि गाय निगल गयी है तो वह जालाशयमें जाकर अटकती है और उसको छेदकर हृदयमें चुभ जाती है जिससे धीरे धीरे मौत हो जाती है।

हृदय एक मुलायम थैलीमें रहता है। इसे हृदकोष (pericardium) कहते हैं। यह हृदयके पैंदेमें लगा रहता है जहाँ नसें घुसती हैं। हृदय अद्भुत गतिशाली पम्प है। साधारण पम्पोंकी तरह इसमें पिस्टन (piston—डंडा) नहीं

रहता। हृदयकी पेशियोंके ढीली होनेसे एक खात बन जाता है जिसमें खून दौड़ जाता है। यह खात जैसेही भगता है हृदय पेशियाँ सिकुडती हैं जिससे खातकी दीवाल दबती है और खून निचुड़कर बाहर हो जाता है। रक्तसंचार बगवर होते रहनेका कारण कपाटिकाकी (valves) सही व्यवस्था है।



चित्र १२१ दाहिनीओरसे देखनेपर हृदय।

A-दक्षिण अलिन्द, B-दक्षिण निलय, C-वन्द वाम निलय, 1-दक्षिण अलिन्दकी चोटी, 2-उत्तरा महाशिरा, 4-अधरा महाशिरा, 5'-बायाँ हार्दिकी शिरा, 5-त्रिपत्र कपाटिका, 11-उत्तरा और अधरा महा धमनी, 12-वाम अलिन्द, 13-फुफुसाभिगा शिरा, 14-दाहिनी हार्दिकी धमनी, 14'-दाहिनी हार्दिकी शिरा और धमनी।

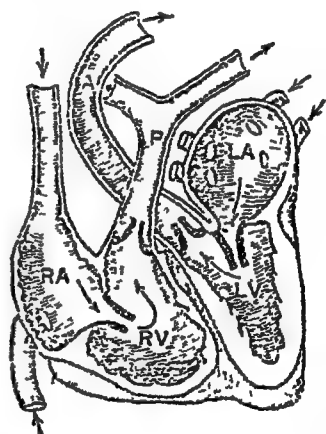
वास्तवमे हृदयमें दो पम्प होते हैं जो अगल बगल हैं। एक पम्प शिराओंसे लौटे हुए रक्तको लेकर फेफड़ेमे फेंकता है। जहाँ साँसमे आयी हुई ऑक्सीजनमें मिलकर वह शुद्ध होता है। दूसरा पम्प फेफड़ेसे आया ऑक्सीजन-मिश्रित रक्त ग्रहण कर धमनीकी राह सारे शरीरमें दौड़ानेके लिये है। इसलिये हृदयका हरेक

कोठा दो भागोंमें बँटा है। एक रक्त ग्रहण करनेके लिये और दूसरा उसे बाहर निकालनेके लिये। ग्रहण करनेवाला कोठा अलिन्द (auricle) और बाहर भेजनेवाला निलय (ventricle) कहाता है। दाहिनी तरफके कोठे दक्षिण और बायी तरफके वाम कहाते हैं। इसलिये दक्षिण अलिन्द और दक्षिण निलय तथा वाम अलिन्द और वाम निलय होते हैं। पूरे जवान बैलके हृदयकी तौल ५ से ७ रत्तल है।

जिन मुख्य नलियोंसे दक्षिण अलिन्दने रक्त लौटता है उन्हें महाशिरायें (vena cava) कहते हैं। दक्षिण अलिन्दसे सीधी जुड़ी दो महाशिरायें हैं। उत्तरा महाशिरा (superior vena cava) ऊपरी और अधरा महाशिरा (inferior vena cava) निचली इन्द्रियोंसे आती हैं।

चित्र १२२. हृदयके अंशका चित्र। इसमें खूनकी राह और कपाटिकाओंकी व्यवस्था दिखाया गया है।

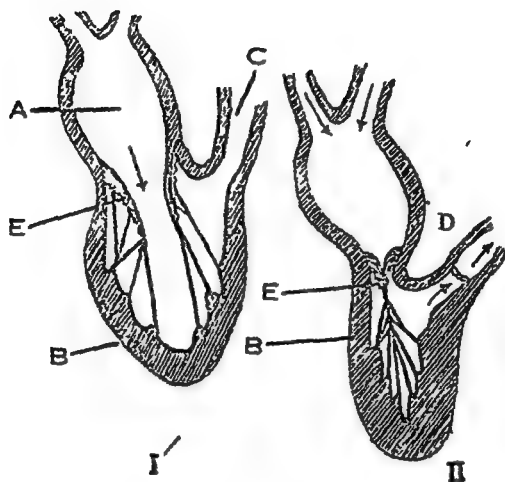
RA-दक्षिण अलिन्द, RV-दक्षिण निलय
P-फुफुसाभिगा धमनी, LA-बायाँ अलिन्द,
LV-बायाँ निलय, A-महाधमनी।



जिस राहसे दक्षिण हृदयका रक्त दोनों फेफड़ोंमें जाता है उसे फुफुसाभिगा धमनी (pulmonary artery) कहते हैं और बायें हृदयमें शुद्ध रक्तके लौटनेकी राहको फुफुसीया शिरा (pulmonary vein) कहते हैं। बायें हृदयसे रक्त भेजनेवाली मुख्य नलको महाधमनी (aorta) कहते हैं।

यह ऊपरको उठती है जहाँ देहके अगले भागके लिये इसकी दो शाखायें निकलती हैं और फिर एक धनुषके आकारमें नीचेको मुड़ जाती है और आगे बढ़ती है। उसमेंसे शाखायें निकलती रहती हैं जिन्हें धमनी कहते हैं जो हृदयके नीचेकी इन्द्रियोंको आहार (रक्त) पहुँचाती हैं।

पम्पकी किसी मशीनमें कपाटिका होना जरूरी है। हृदयमें भी वह है। ये कपाटिकायें मजबूत झिल्लियोंको बनो खीसे (पॉकेट) के आकारकी होती हैं। इनमें होकर खून एक ही ओर जा सकता है। हृदयके दाहिनेसे बायें कोठेमें कोई राह नहीं है। यद्यपि दोनोंका मकोच और प्रसार साथ ही होता है फिर भी दोनों विलकुल अलग अलग हैं।



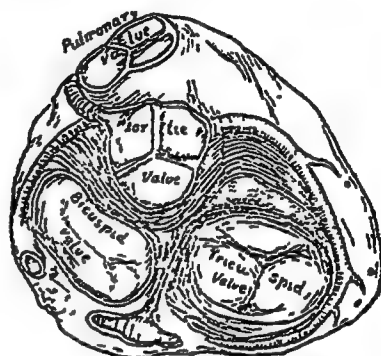
चित्र १२३ हृदयका कार्य प्रणाली।

I-द्विपत्र कपाटिका खुलती है और रक्त निलयमें जा रहा है। II-निलयसे रक्त निचुड़ कर बाहर निकल रहा है, द्विपत्र बन्द होता है और अर्धेन्दु कपाटिका खुलती है। A-अलिन्द, B-निलय, C-महाधमनी, L-अर्धेन्दु कपाटिका,

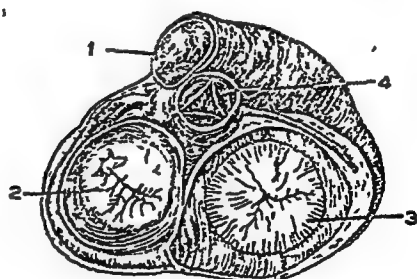
II-द्विपत्र कपाटिका।

चित्र १२३ (I) में दिखाया गया है कि, अलिन्दकी कपाटिका निलयमें खुल रही है। हृदयके बायीं ओरकी अलिन्द और निलयके बीचकी कपाटिका खुलती है और बायें निलयमें खून जाता है। महाधमनीमें जानेका द्वार अर्धेन्दु कपाटिकासे बन्द होता है।

चित्र १२३ (II) में बायीं निलय भरा दिखाया गया है। जैसे ही यह भरता है वैसे ही सिकुड़ना शुरू कर देता है। इससे द्विपत्र कपाटिका बन्द हो जाती है जिससे बायें अलिन्दसे निलयकी राह बन्द हो जाती है। साथ ही महाधमनी और निलयके बीचकी तीनों अर्धेन्दु कपाटिकायें खुल जाती हैं जिससे खून महाधमनीमें दौड़ जाता है। निलयका वृद्ध वृद्ध खून जब तक बाहर नहीं हो जाता तब तक वह सिकुड़ता है। निलयमें जब यह काम होता रहता है उसी समय अलिन्दमें फुफ्फुसीया शिरासे फेफड़ेका रक्त भरता रहता है।



चित्र १२४. निलयका तल, इसमें महाधमनी, द्विपत्र और त्रिपत्र कपाटिका दिखायी गयी है।



चित्र १२५. अलिन्द होकर हृदयका अंग।

1-फुफ्फुसाभिगा कपाटिका, 2-द्विपत्र कपाटिका, 3-त्रिपत्र कपाटिका, 4-महाधमनी कपाटिका।

हृदयकी कपाटिका सफेद तन्तुओंसे बंधी रहती हैं जो उन पर होकर निलयको प्राचीरके ऊपरके छोटे छोटे उभारों तक आती हैं। महाधमनी और धमनियोंकी प्राचीरें मजबूत और कड़ी हैं। वह बैठ नहीं सकतीं।

हृदयसे जितनी बार रक्त बाहर निकलता है उतनी बार हृदयमें धुक्धुकी होती है। प्रत्येक धुक्धुकी पर हृदयतल छातीकी दीवालसे टकराता है। छातीकी

दीवालसे हृदयतलकी टक्कर सुनायी पड सकती है। धुकधुकीमें दो आवाजें सुनायी पडती हैं। पहली मन्द और लम्बी और दूसरी तीव्र और छोटी। एकके बाद दूसरी आवाज बहुत जल्दी होती है इसके बाद थोड़ी देरका विराम होता है। ये दोनों आवाज “लव” और “डव” की तरह हैं। पहली लम्बी आवाज ‘लव’ तब होती है जब निलय सिकुड़ने लगता है। इस आवाजका कारण द्विपत्र और त्रिपत्र कपाटिका पर दबाव पडनेसे कम्पन और पेशियोंकी चरमराहट है।

महाधमनीकी अर्धेन्दु कपाटिका और फुस्फुसाभिगा धमनीके बन्द होनेसे जो कम्पन होता है उससे दूसरा स्वर ‘डव’ निकलता है।

धमनियोंका रक्त अनेक शाखाओंसे होकर बहता है। अन्तमें वह केशिकाओंमें (capillaries) चला जाता है। इसके बाद आगेके बहावकी प्रणाली रुक जाती है और लौटनेको प्रारम्भ होती है।

केशिकायें संचारण और प्रत्यावर्तन दोनों प्रणालियोंके मिलनके स्थान हैं। केशिकाओंमें रक्तका निरन्तर प्रवाह, फालतू उपजात वस्तुओंका रक्तमें घुलना और पेशियोंका रक्तके कुछ शुद्ध द्रव्य ले लेना यह एक जटिल क्रिया है। धमनीका रक्त अपने मार्ग केशिकाओंमें ही रहता हुआ अपनी राह छोड़े बिना यह सारा विनिमय करता है। रक्तके किसी द्रव्य या उसके किसी नमकीन घोलके कारण यह होता है। किसी दूसरे नमकीन घोलके सपर्कमें क्लिष्टियोंके छिद्रसे यह आचूषण होता है। इस क्रियाका नाम अगरेजीमें ओसमोसिस है। केशिकायें इनकी पतली होती हैं कि उन्हें एक तरहसे द्रवपदार्यकी प्राचीरें कह सकते हैं। साबुनके पानीमें यदि फूक मारें तो बुलबुले उठते हैं। ये बबूले कोष हैं जिनकी प्राचीरें द्रव पानी की हैं। यहाँ द्रव बबूलेकी दीवाल (प्राचीर) का काम करती है। केशिकाओंकी दीवालें भी प्रायः इसी बनावटकी हैं। जो हो, केशिकाओंकी रक्तकी प्रतिक्रिया उसके चारों तरफके मासपिंड पर होती है जिसमें प्लाजमा (रक्तरस) होता है। केशिका प्लाजमासे कारबन-डाइऑक्साइड सोख लेते हैं। रक्तके कारण पेशियों पर ऑक्सीजनकी जो प्रतिक्रिया होती है उससे कारबन-डाइऑक्साइड पैदा होता है। कारबन-डाइऑक्साइडसे रक्तका रंग नीला हो जाता है और फिर प्रत्यावर्तन शुरू हो जाता है। केशिकाओंका मुँह बड़े बड़े टेंदवाली नसोंमें खुलता है जिन्हें शिरा कहते हैं। इनसे रक्त हृदयमें लौटता है।

कुछ प्रधान सिरायें : अगली शाखाकी दाहिने और बाँयें अंगसे

आनेवाले गिराओंको अक्षाधरा (subclavion) कहते हैं। सिर और गर्दनकी गिराओंको अधिमन्या (ext. jugular) कहते हैं। सिर गर्दन और अगली शाखाकी गिरायें मिलकर उत्तरा महाशिरा (superior vena cava) बनती है। ठेहके पिछले भागकी शिरायें मिलकर अधरा महाशिरा (inferior vena cava) बनती है। पिछली शाखाकी शिरायें हृदयमें सीधी नहीं जाती। यह उदरने पाचन और मलत्याग सम्बन्धी कुछ काम कर लेती हैं।

वृक्कोंसे निकली अनुवृक्का गिरायें और महाप्राचीराके पासकी यकृतसे निकली याकृत (hepatic) गिरायें अधग महागिरामें अपना अपना रक्त गिराती हैं। आनाशय, आंतें, स्त्रीहा, अग्न्यागय आदि दूसरी सब इन्द्रियोंकी शिरायें एकमें मिल जाती हैं। इसे प्रतिहारिणी महाशिरा (portal vein) कहा जाता है। प्रतिहारिणी गिरा यकृतका रक्त वहा ले जानेके लिये उसमें नहीं घुसती है। महाधमनीसे आये लाल रक्तवाले केशिकाओंसे वहाँ मिल जाती है। वहाँ यह अचरजकी अनेक प्रक्रियायें करती है इसके बाद याकृती शिराके द्वारा अपना रक्त अधरा महागिरामें डालती है।

गिराओंमें खीसे (पॉकेट) जैसी कपाटिकायें होती हैं जो एकही ओर खुल सकनी हैं। इसलिये गिराका रक्त फिर लौट नहीं सकता।

१२६६. रक्त चाप

लवकोली धमनियों पर रक्त सवाहनके लिये पडे चापको रक्त चाप (blood pressure) कहते हैं। जीवित हालतमें इन नलिकाओंमें सदा रक्त भरा रहता है। इन पर सदा चाप रहता है इसलिये ये फूली रहती हैं। इस चापका नाम रक्त चाप है। हृदयकी हर धड़कनके बाद कुछ नया रक्त महाधमनीमें जाता है। धमनिगां सदा फूली रहती हैं और धड़कनें उन्हें और भी फुलाये रहती हैं। धमनी ओर केशिकाओंमें अनिरिक्त रक्त लहरियोंके रूपमें बहता है। इन लहरोंके कारण धमनियोंमें फड़कन होती है जिन्हें नाड़ी चलना कहते हैं। नाड़ीकी इस चालको सुवीतेकी किसी धमनीको दबाकर देख सकते हैं। गायके निचले जवड़े या पूँछकी जड़के नीचेकी धमनीमें सुवीतेके साथ यह फड़कन जानी जा सकनी है।

नाड़ीसंस्थानके द्वारा धमनियोंका छेद स्वयं नचालित है। आमाशयमें जब आहार पहुँचना है तब उसे अधिक रक्तकी आवश्यकता होती है। जब उसे अधिक

काम करना नहीं होता तब इनने रक्तकी जरूरत उसे नहीं होती है। अधिक रक्तकी आवश्यकता होने पर रक्त ले जानेवाली नसें अपने आप फैल जाती हैं और आमाशय होकर अधिक रक्त बहने लगता है। इस तरह दूसरी इन्द्रियोंको अनुपातमें कम रक्त उस समय मिल पाता है। नाड़ियोंके कलपुर्जे धमनीके छेदका नियंत्रण कर यह सब करते हैं।

१२७०. रक्तकी बनावट

स्तनपायी प्राणियोंका रक्त लाल रंगका गरम तरल पदार्थ है। यह देहके हर हिस्सेमें पोषक द्रव्य ले जाता है। यह एक जातीय क्षारयुक्त और नमकोन होता है। यह धमनी, केशिका और गिराओंमें होकर बहता है। ऑक्सीजन, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, स्नेह और नमक जैसी पोषक वस्तुओंका यह कोषा और तंतुओंको देता है। तंतुओंसे कारबन-डाइऑक्साइड और यूरिया जैसे त्यक्त पदार्थोंको रक्त हटा ले जाता है।

गायके रक्तका आपेक्षिक गुरुत्व १०६० और मलद्वार पर गर्मी १०२ डिग्री फा० है। गायकी देहकी कुल तालिका १३ वां भाग या ७ ७१ सैकड़ा रक्त है। देह और विभिन्न इन्द्रियोंका हर हिस्सा खूनमें सराबोर रहता है।

रक्तमें श्वेत और लाल रक्त कणिकायें और प्लाजमा होता है। प्लाजमा तरल पदार्थ है। प्लाजमा, एल्युमिन, नमक और फाइब्रीनका मिश्रण है।

यदि चमड़ीमें कहीं सूई चुभायी जाय तो वहाँ तुरत खून निकलने लगेगा। पर तुरतही निकलना बन्द हो जायगा। अपनी नलियोंसे बाहर आने पर खून तुरत जम जाता है, यह चाहे देहके भीतर हो या बाहर। घावसे अधिक खूनका बहना उम्र जमाव के कारणही रुक जाता है। कैल्शियम साइट खूनके जमनेकी शक्ति कुछ हद तक बढ़ा देता है।

यदि खूनको जमने दिया जाय ता थोड़ी देरके बाद उसमेंसे एक तरल पदार्थ अलग होने लगता है। यही रक्त वस्तु या सिरम है। जमे रक्तमें लाल रक्त कणिका और फाइब्रीन होती है। इसलिये रक्तवस्तु फाइब्रीन हीन प्लाजमा या रक्तस है। फाइब्रीनके कारण खून जमता है। किसी सलाईसे चलाने पर जिस खूनसे फाइब्रीन अलग हो जाय वह वहाँ जमेगा। जलोदर और कुछ दूसरे रोगोंमें जो पानी जमा हो जाता है वह रक्तवस्तु है जिसमें पानी नमक और एल्युमिन हैं।

रक्तकी श्वेत कणिकायें अद्भुत पदार्थ हैं। इन्हें अनुवीक्षण यन्त्रसे देख सकते हैं। जीवित पशुके रक्तमें यह एमीबा (amoeba) जैसे आचरणके होते हैं। अनुवीक्षण यन्त्रसे देखा जा सकता है कि, इसकी आकृति बदलती रहती है। बहुत सूक्ष्म तन्तुओंसे होकर जानेमें जब इन्हें कठिनाई होती है तब यह सिमट सिकुड कर उस छेदके लायक बन जाती हैं। श्वेत कणिकायें विष, जीवाणु आदि से लड़ती और अपनी देहसे उन्हें घेर कर नष्ट कर देती हैं। अन्दाज है कि, ५०० लाल कणिकाओंके पीछे एक श्वेत कणिका होती है। इनका अनुपात १ : ३०० से १ : ७०० तक है। जिन रोगोंमें भीतरी छूत लगती है, श्वेत कणिकाओंको संख्या बढ़ जाती है।

गायकी लाल कणिका चिपटी युगल-नतोदर (bi-concave) चकती है। इनमें मूलकण नहीं होते हैं। एक वर्ग मिलीमीटर खूनमें ५० लाख कणिकायें होती हैं। संक्षेपमें कहें तो रक्त नीचे लिखे काम करते हैं :—

(१) तन्तुओंसे फेफड़े तक ऑक्सीजन ले आना और ले जाना। (२) हानिकर जीवाणुओंको नष्ट करना। (३) सारी देहमें पोषण तत्वका वितरण। (४) तन्तुओंसे अनिष्ट उपजातोंका हटाना।

१२७१. लसीका संस्थान

रक्तबहाओंसे निकले द्रवको लसीका या रस कहते हैं। तन्तुओंमें यही वस्तु प्रवाहित होती है। यह माना जा सकता है कि इसी वस्तुके द्वारा तन्तुओंका पोषण प्रत्यक्षरूपसे होता है और अनिष्ट वस्तु तन्तुओंसे इकट्ठी होकर रक्त बहाओंमें जाती है। ऐसे कुछ तन्तु हैं जिनको रक्त नहीं मिलना केवल रक्त लसीका मिलनी है। रक्त श्रोतसे ही लसीका प्राप्त होती है।

लसीका, तन्तुओंके कोषोंके बीचकी जगहमें रहती है। इनका प्रवाह सूक्ष्म नलिकाओंके एक जालसे होता है जिन्हें रसायनी (lymphatic vessels) कहते हैं। इन रसायनियों द्वारा तन्तुओं या इन्द्रियोंसे लसीका ले जायी जाती है। ये रसायनियाँ आपसमें मिलकर थोड़ीसी मुख्य रसायनी रह जाती हैं। देहकी रसायनियाँ एक दूसरे से जुड़ी हैं। मुख्य रसायनी रीढ़के सामने पेटमें है। इसे चायाँ रसकुल्या (thoracic duct) कहते हैं। विभिन्न रसकुल्यायें महाशिरामें गिरती हैं। इस तरह खूनसे रिसकर आयी हुई लसीका कोषोंका पोषण

कर फिर खूनमें वापस मिल जाती हैं। केशिकाओंसे निकला हुआ रक्तरस (प्लाज्मा) कोषोंका पोषण करता है और अतिविन लसीकाग्रन्थियों और रसकुल्याओंसे होकर निकल जाता है।

१२७२. लसीका या रस ग्रन्थि

रसकुल्याओंकी राहमें सेमके बीजकी तरहके पिन्ड मिलते हैं। रसकुल्यायें इसमें एक ओर से घुस दूसरी ओर से निकल जाती हैं। ये रसग्रन्थियाँ हैं। इनमें से शुरूमें रक्तके विवर्ण कोष बनते हैं। कई तन्त्रोंकी क्रियामें इन ग्रन्थियोंका महत्व है।

१२७३. श्वास संस्थान

केशिकायें सूक्ष्मतरंग रक्तवाहक हैं। बाहरी वायु या तरलोंको अपने भीतर कर लेने या बाहर कर देनेकी शक्ति इनमें है। इसी शक्ति पर रक्त संवहन और श्वासतन्त्र अवलम्बित हैं। यदि खून निकाल कर उसे किसी रासायनिक वस्तुके योगसे जमने नहीं दिया जाय और किसी थैलीमें भर कारबन-डाइऑक्साइडके बीच टांग दिया जाय तो पता चलेगा कि इस गैसके असरसे थैलीका खून नीला हो चला है। थैलीसे खून तो बाहर नहीं रिसता पर चौतरफा गैस उसमें घुस अपना काम करती है। नमकदार तरलकी यही गति है। यानी थैलीमें भरे दूसरे नमकीन घोल पर इनकी क्रिया और प्रतिक्रिया होती है, यदि वह इनके सपर्कमें हों। केशिकाओंमें श्रावर यही होता है। रक्त केशिकाओंकी प्राचीरके भीतर रहता हुआ तन्तुओंको ऑक्सीजन देता है और अपनेमें अनिष्ट पदार्थ और आसपासकी तन्तुओंके पुष्टि ग्रहण करनेके बाद छोड़ी कारबन-डाइऑक्साइड लौटा लेता है। कारबन-डाइऑक्साइड लाल रक्तको नीला कर देती है। धमनीके रक्तमें ऑक्सिजन रहता है। उसकी तन्तुपदार्थों पर प्रतिक्रिया होती है। इससे उसमेंका ऑक्सीजन खतम हो जाता है। यह ऑक्सीजन तन्तुओंको जलाता है जिससे कारबन-डाइऑक्साइड गैस पैदा होती है जो केशिकाओंमें लौट शिरा होकर फेफड़ेमें जाती है। यह नीला खून तन्तुओंको और पुष्ट करने या जलाने लायक नहीं रहता, इसलिये इसको फिरसे ठीक करनेके लिये किसी उपायकी जरूरत है कि इसका कारबन डाइऑक्साइड बाहर निकाल उसमें नया ऑक्सीजन भरा जाय। यह उपाय सांस है।

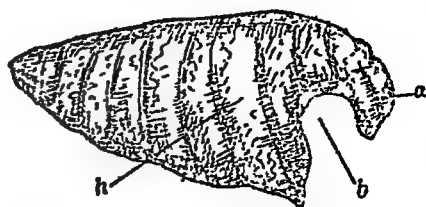
दाहिना हृदय फेफड़ेमें शुद्धिके लिये रक्त भेजता है और बायाँ हृदय शुद्ध रक्त ग्रहण कर सवाहनके लिये महाधमनी और धमनियोंके द्वारा भेजता है ।

१२७४. फेफड़ा

फेफड़े स्पजकी तरह हैं जिनमें हवा घुस सकती है । बेलके फेफड़े एक समतोलमें नहीं हैं । उनके आकारमें बहुत फर्क है । दाहिना फेफड़ा तौलमें बायेंसे १½ गुनाकं लगभग है । गहरी दरारोंसे वह पिंडोंमें बंटे हैं । बायेंमें तीन पिण्ड हैं और दाहिनेमें चार या पाँच । उरखातकी बायी ओर हृदय है । यह जितनी जगह छैकता है उसके कारण बायें फेफड़ेको कम जगह बचती है ।

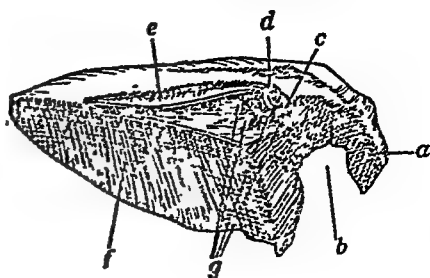
चित्र १२६. घोड़ेका फेफड़ा ।

a-चोटी, b-हृदयके लिये खोचा,
h-बाहरी भागपर पसलियोंके दबावसे
बनी नालीदार धारी ।



चित्र १२७. घोड़ेका फेफड़ा ।

a-चोटी, b-हृदयके लिये खोचा,
c-बायीं फुफुसाभिगा धमनी, d-बायाँ
क्लोम शाखा, e-अन्नलिका की
नालीदार धारी, f-महाप्राचीरा स्तर,
g-फुफुसाभिगा गिरा ।



फेफड़े अपनी जगह पर दृढ़ हैं । उनकी जड़ें हृदय, क्लोमनलिका और उरत्या (pleura) में जमी हैं । उरत्या फेफड़ेको घेरकर उसकी लम्बाईमें रहती है । वायुकोषों (alveoli) में हवासे रक्तका सम्पर्क होता है जो उनकी अगल बगलमें फैली केशिकाओंमें रहता है । रक्त वायुकोषोंसे ऑक्सीजन लेता और कार्बन-डाइऑक्साइड छोड़ता है । और फिर शुद्ध होकर लाल रक्त बन बायें अलिन्दमें लौटता है । यहाँसे तुरत ही महाधमनी और धमनियोंकी राह

केशिकाओंमें भेज दिया जाता है कि वह तन्तुओंका पोषण करें और अनिष्ट पदार्थोंको बहा ले आवे ।

श्वास क्रियामें साँस लेना और साँस छोड़ना ये दो बातें हैं । साँस लेने पर शुद्ध हवा फेफड़ेमें भरती है जिससे वह फूल उठता है । छोड़ी साँसमें हवा रक्तके कारबन-डाइऑक्साइडको लेकर बाहर आती है । साँस छोड़ने पर फेफड़ा पिचकना है । यह क्रिया साधारण तौर पर अपने आप होती है । इस क्रियाके नियंत्रणके लिये शरीरके भीतर एक व्यवस्था है जो तन्दुरुस्त फेफड़ोंको जरूरतके मुनाबिक तालसे चलाती है । आदमी अपनी इच्छाके अनुसार कुछ मिनट ही अपनी साँस तेज कर सकता या बन्द कर सकता है ।

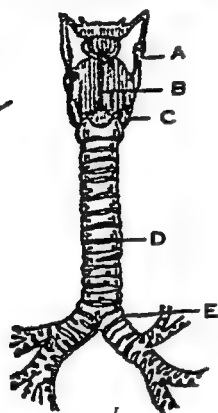
साँस लेनेमें जो इन्द्रियां सहायक होती हैं अब हम उनकी जांच करें । हवा नाकसे खींची जाती है । नाकके भीतर दो सुरंगें हैं । इन्हींमें होकर हवा जाती है और नाककी दीवालोंने सम्पर्कसे गरम हो जाती है, क्योंकि नाककी दीवालोंने की कलाओंमें इसी कामके लिये रक्त बहता रहता है । नाकमें कुछ केश भी होते हैं जो हवाके साथ जानेवाले कचरे और धूलको छान लेते हैं ।

१२७५. क्लोमनलिका

नाकमें होकर हवा जाती है और गल (ग्रसनिका) (pharynx) से टकरा कर कन्ठके स्वर यन्त्र (larynx) में आती है । इसके बाद वह क्लोमनलिका (trachea) या मुख्य श्वास नलिकामें घुमती है । नाकके बालसे बच कर आये छोटे धूलकण आदि ग्रसनिकाके चिपचिपे स्तर पर चिपक रहते हैं । क्लोमनलिका वलनदार पाइपकी तरह है । इसमें तरुणास्थियोंके खुले छत्ते रहते हैं । क्लोमनलिका शाखाओंमें विभक्त है जिनमें हाकर फेफड़ोंमें हवा जाती है । दा क्लोमशाखायें (bronchi) दोनों फेफड़ोंके लिये हैं । बल्लको एक तीसरी क्लोमशाखा होती है जो छोटी होती है और दाहिने फेफड़ेके बहुत भीतरी पिंडमें सीधी जाती है ।

हवा मुँहसे भी ली जा सकती है । मुँहकी छत तालू है । नाक और मुँहको अलग करनेवाली दीवाल यही है । तालूके बाद कोमल तालू है । यह बहुत पतली पेशी है । कोमल तालू पढ़की तरह टंगी है । यह मुँह और गलको अलग अलग कर सकती है । गलमें टकराने पर हवाको दो राहें दीस पड़ती हैं ।

एक अन्ननलिका और दूसरी स्वर यन्त्र । भीतर जानेवाली हवा फेफड़ेके खिंचावसे स्वर यन्त्रमें होकर श्लोमनलिकामें जाती है । श्लोमनलिकामें केश जैसे उभार हैं जिन्हें पक्ष्म (cilia) कहते हैं । ये सीधे तन कर नीचे मुक जाते हैं । अपनी इस क्रियासे यह भीतरके तरल पदार्थको मुंहकी ओर ठेलते हैं । जीविन पशुके पक्ष्म सदा क्रियाशील रहते हैं । छोटीसे छोटी श्लोमशाखाओंकी पतलीसे पतली प्रशाखायें हो गयी हैं । जैसे जैसे नलिकायें पतली होती गयीं तरुणास्थियोंका उनका आवरण अधूरा होता हुआ अन्तमें सबसे पतली नलीमें निःशेष हो गया है । मरने महीन श्लोमनलिकाके अन्तमें उसकी प्रशाखाओंका पुंज फैला रहता है । इन्हें



चित्र १२८. क्लोमनलिका और क्लोमशाखा ।

A-कण्ट, D-क्लोम, E-क्लोमशाखा ।



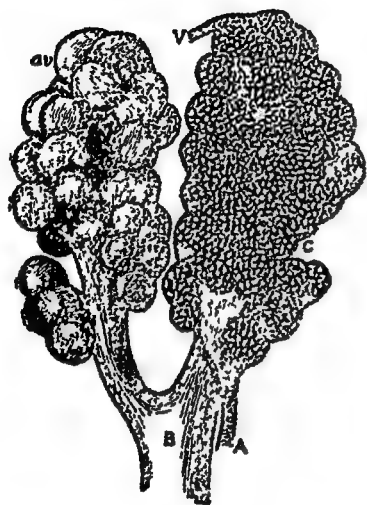
चित्र १२९. समूचे फेफड़ेमें क्लोमग शाओंके विस्तारका नक्सा ।

क्लोमकान्डिका (infundibula) कहते हैं । श्लोमकान्डिकामें बहुतसे प्रकांछ होते हैं जिनसे वायुकोष (alveoli) बनते हैं । श्लोमशाखा इन्हींमें हवा भरती है ।

फेफड़ा असख्य वायुकोषका बना है । ये वायुकोष जोड़नेवाले तन्तुओंसे बंधे हैं । पूरा फेफड़ा प्लेयुराकला (pleura) से ढका है । वायुकोषोंकी प्राचीरें महीन लचीले तन्तुओंकी बनी हैं, उन पर रक्तवाहिनियोंका जालसा बिछा है । हवा और खूनकी क्रिया प्रतिक्रिया यहीं होती है ।

उरःदरीमें हवा नहीं है और न उसमें वायुमण्डलका चाप ही । पर फेफड़ा हवासे भरा रहता है और उसका वायुमण्डलसे निर्वाध आवागमन है । उरःगंजरमें

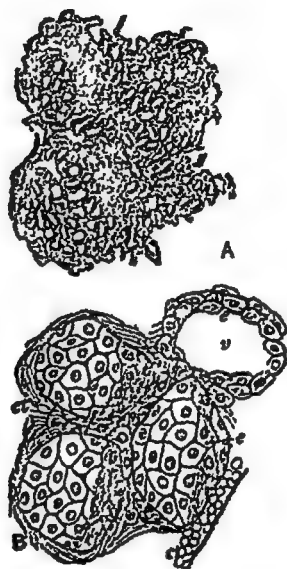
फेफड़ा पर बाहरी हवाका दबाव नहीं है पर भीतरसे दबाव है इसलिये वह फूटवौलके ब्लैडरकी तरह हवा भरने पर फल जाता है। जिस तरह फूले ब्लैडरसे फूटवौलका कोठा भर जाता है बहुत कुछ उसी तरह फूले फेफड़ोंसे उरःपंजरका कोठा भर जाता है।



चित्र १२०. फेफड़ेके एक पिडमे दा

क्लोमकाडिकाओंका बाहरी हिस्सा।

A-वायुकोषोंपर फैली फुस्फुमामिगा धमनीकी शाखा प्रशाखयें, B-पिडकी छोटी क्लोम शाखा, C-केशिकायें, av-वायुशोष, v-क्लोमशाखा शोष।



चित्र १२१. फेफड़ेकी केशिकायें और वायुकोष।

A-वायुकोषके चारो ओर केशिकाओंका घना समूह, B-चिपटे कोष जिनसे वायुकोष बनता है।

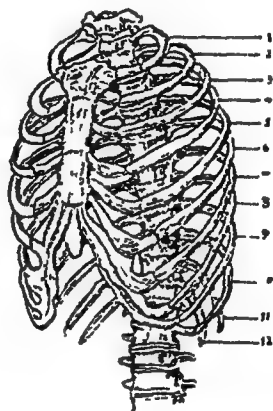
यदि फूटवौल बड़ा हो सके तो ब्लैडर और फूल कर बड़ो जगह भी घेर सकता है। चमड़ेका फूटवौल बढ़ नहीं सकता। पर फेफड़ोकी पेटो उरःदरी घट बढ़ सकती है। यह घटना-बढ़ना पसलीकी पेशियों और महाप्राचीरके शिखर करते हैं। इसलिये जब उरःदरी फैलती है तब फेफड़े भी फैलते हैं और उनमें बाहरसे क्लोमकी

राह हवा भरती है। उरःदरीके सिकुडने पर दबावसे फेफड़ेकी हवा क्लोमकी राह बाहर निकल वायुमण्डलमें मिल जाती है।

उरःदरीका संकोच और विकाश श्वास क्रियाकी मशीन है। उरःदरी पसलियाँ और महाप्राचीरासे घिरी है। पसलियाँ तिरछे तिरछे जुड़ी हैं जिससे उनका पिजरा तिरछा है। जब पसलियाँ धक्के से ऊपर उठकर कम तिरछी होती है तब छाती चोड़ी हो जाती है। महाप्राचीरा सीधा पर्दा नहीं है। उसमें गुम्बज (शिखर) है। गुम्बज उरःदरीमें है इससे उसकी जगह घिरती है। यह पर्दा जब सिकुडता है तब गुम्बज दब जाता है और सारीकी सारी महाप्राचीरा नीचे दब जाती है। इससे उरःदरीमें दबाव अधिक हो जाता है। इस मिले जुले कामसे साँस लेनेकी

चित्र १३२. अदमीकी
उरःदरी।

पसलियोंका पिजरा दबावसे फैलता है इससे दरी फैलती है और सिकुडनेपर दरी सिकुडती है।

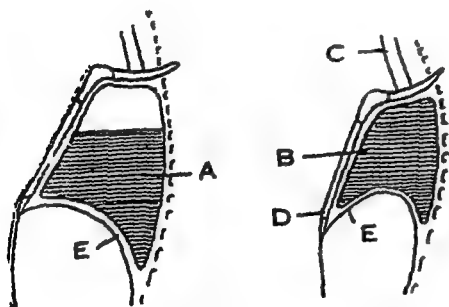


क्रिया पूरी होती है। इसके बदले जब पसलियाँ अपनी पहली हालतमें हो जाती हैं और महाप्राचीरा ढीली पड़ती है तब फेफड़ोंको जगह कम मिलती है। इससे फेफड़ोंको सिकुड़ कर कम जगहमें होना पड़ता है। जब यह होता है तब साँस छोड़नेकी क्रिया (प्रश्वास) होती है।

जीवनमें यह क्रिया अपने आप और निरन्तर होती रहती है। इस क्रियाका नियंत्रण नाडियाँ करती हैं जिनका केन्द्र शुष्मना शोर्षमें है। इस केन्द्रको श्वास केन्द्र कहते हैं। चुपचाप खड़े रहनेकी हालतमें गाय प्रति मिनट १२ से १६ साँस लेती है। मेहनतके समय साँस जल्दी चलती है क्योंकि, तन्तुओंको अधिक ऑक्सीजनकी जरूरत होती है, और इसके लिये हृदय तथा फेफड़ोंको जादे काम करना पड़ता है।

उल्टी साँसमें अशुद्ध वायु बाहर निकलती है। हवा फेफड़ोंमें घुस उसे ऑक्सीजन देती और कार्बन-डाइऑक्साइड ले लेती है। इससे उल्टी साँसमें शुद्ध हवासे अधिक कार्बन-डाइऑक्साइड होता है। यदि वही हवा बार बार साँसमें जाय तो उसकी ऑक्सीजन चुक जायगी और वह प्राण-पोषणके लायक नहीं रहेगी। आग जलने पर भी यही घटना घटती है। यानी हवाकी ऑक्सीजन खपती है।

उल्टी साँसके समय फेफड़े अपने भीतरकी हवाका बहुत बड़ा हिस्सा रख लेते हैं। साधारण तौर पर हर उल्टी साँसमें १० सैकड़ा हवाका उलट फेर होता है। हर माँसमें इस आने जानेवाली वायुको वेलावायु (tidal air) कहते हैं। मम्मोले कदके घोड़े या बैलको विश्रामकालमें ७ पाइन्ट हवा उल्टी साँसमें निकलती है। बटे भरमें घोड़ा या बैल ८० से ९० घनफूट हवा साँसमें ले लेगा। इस एक घटेमें



१३३. छाती और पेटकी दीवारका नक्सा। इसमें साँस लेने और छोड़नेसे हुआ परिवर्तन दिखाया गया है।

१-साँस लेना, २-साँस छोड़ना,
C-क्लोम, D-उरःफलक,
E-महाप्राचीरा।

औसन पशु वेलावायुकी ३॥ घनफूट ऑक्सीजन पो जायगा और लगभग ३ घनफूट कार्बन-डाइऑक्साइड पैदा करेगा।

यह कहा जा चुका है कि यदि वही हवा बारबार साँसमें ली जाय तो उसकी ऑक्सीजन चुक जायगी और वह प्राणपोषणके योग्य नहीं रहेगी। साधारण तौर पर कार्बन-डाइऑक्साइडका कुछ प्रतिशत परिमाण स्थिर किया जा सकता है। इससे फाजिल कार्बन-डाइऑक्साइड साँस लेनेके लायक नहीं मानी जा सकती। साधारण तौर पर हवामें ०.२ सैकड़ा कार्बन-डाइऑक्साइड होता है। सीनी साँसमें प्रतिशत इतना ही है। पर उल्टी माँसमें यह ४.३८ प्रतिशत होता है।

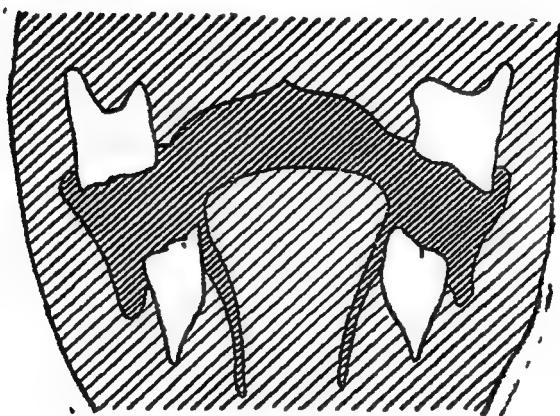
स्वास्थ्य ठीक बना रहे इसके लिये हवाके आने जानेका प्रवन्ध ऐसा रहे कि वायुमंडलमें कारबन-डाइऑक्साइड ०.५ सैकड़ासे जाड़े न हो। इस बातकी दिलजमईके लिये प्रत्येक बैलको १५,००० घनफूट हवा मिलनी चाहिये। यदि यह माना जाय कि हवाके आने जानेके ठीक इन्तजामसे कमरेकी हवामें प्रति घटा १० परिवर्तन होंगे तो थान पर प्रत्येक घोड़े या बैलको १,५०० घनफूट जगह देनी चाहिये। यदि जगह कम दी गयी है तो हवाका और अधिक परिवर्तन होना चाहिये। पर प्रति घटा १० वायु परिवर्तन स्वास्थ्यके लिये लाभकारी नहीं है। इससे हवामें जादेसे जादे जितनी कारबन-डाइऑक्साइड रहनी चाहिये उसके लिये बहुत अधिक शुष्कता हो जायगी।

साँसकी राह श्लैष्मिककलासे मढ़ी है। कलामें प्रदाह होने पर बहुत कफ निकलता है और सूजन भी हो जाती है। जुकाम, सर्दी भी एक तरहका प्रदाह है। यह छूतका रोग है और जीवाणुमूलक है। हानिकर जीवाणु शायद नाकके एक न एक भागमें सदा रहते हैं। अनुकूल कारण होने पर जीवाणु अपनी शैतानी शुरू कर देते हैं। यदि जीवाणु छिटफुट और कम संख्यामें हों तो साधारण तौर पर इनके आक्रमणसे बचाव रहता है। सर्दीके प्रदाहसे नाकका नासूर हो सकता है। नाकके पानीकी छून ठठुके दूसरे पशुओंको लग सकती है। सर्दीसे इन्फ्लूएजा दुखार हो जाता है। शुरूकी हालतमें जरासी सावधानीसे रोग भयकर नहीं हो पाता। छूतका स्थान नाक है। इसे जीवाणु नाशक दवा लगाकर छूतसे बचाना चाहिये। जैसे तेलमें घुले अजवाइनके सत्त (thymol)से। कठिन रोगोंमें छूत गहरे श्वास तंत्र तक जाती है जिससे ब्रांकाइटिस (bronchitis) हो जाती है या इससे भी जादे फेफड़ोंमें निमोनियाके जीवाणुओंके द्वारा निमोनिया भी हो सकता है। यह भयंकर कठिन रोग है। यह रोग अपना भुगतान भुगता कर मिट सकता है या पशुका प्राण भी ले सकता है। निमोनियाका एक आक्रमण फेफड़ोंको निमोनियाके नये आक्रमण या फेफड़ोंको अन्य रोगोंके लिये ग्रहणशील बना देता है। श्वासकी इन्द्रियोंकी निरोधक शक्ति ही वास्तवमें अनेक श्वासतंत्रके रोगोंको दूर रखती है।

हवाकी धूल जलन पैदा करती है। इससे सर्दी हो सकती है और इसके बाद अनेक कठिन रोगोंका मिलसिला लग सकता है।

१२७३. पाक संस्थान

पाकतत्र मुँहसे शुरु होकर गुदामे समाप्त होना है। आहार मुँह ग्रहण करता है। जिस पशुको जैसे आहारकी जरूरत है उसका मुँह उसी अनुसार बनाया गया है। गाय शाकाहारी प्राणियोंमें है। शाकमुकोऊ मुँहकी कई विशेषतायें हैं। ये विशेषतायें कौर लेने और निगलनेके पहलेका क्रियाओंकी हैं। इन्हीं विशेषताओंमें शाकमुकों और मासमुकोंका भेद मालूम होता है। ये विशेषतायें पचनेकी सभी अवस्थाओंमें भी देखी जा सकती हैं।



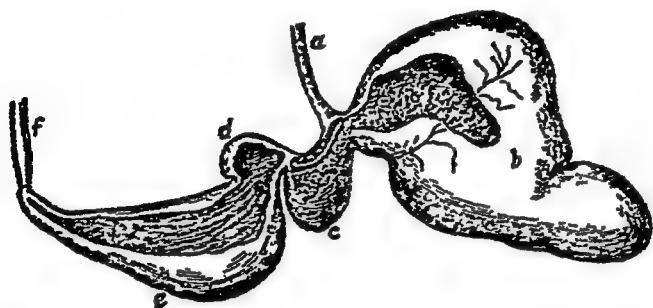
चित्र १३४.

दौलके ऊपरी और निचले जबानी चोड़ाई दिखानेवाला नक्सा।

पाचन तंत्रके इतने भाग किये जा सकते हैं :- मुँह, अन्नवह या अन्नगलिका, आमाशय, अंतर्द्विर्वा, और पूरक पिंड जैसे लाला ग्रन्थि, यकृत और अग्न्याशय।

ओठ, जीभ और दाँत आहार ग्रहण करने और चबानेकी इन्द्रियाँ हैं। घाँडेके जाठ मोटे चलनसार हैं और उनमें चेतनता बहुत घनी है। पर गायकें ओठ मोटे और अचल हैं। घोड़ेकी जीभ चिकनी है और चाँटी पर चौड़ी। वह गायद ही कभी बाहर निकलती है, पर गायकी जीभ गावदुम होती है और चलनमार है। यह आमाशयसे बाहर निकलती है। गायकी जीभ खुरखुरी और मजबूत है। गावदुम आकार, बाहर निकलनेकी शक्ति, चलनसार होना और खुरखुरेपनके कारण

गाय घासको अधिक अच्छी तरह पकड़ सकती है। खुरखुरेपनके कारण जीभ चरनेके समय किसी तरहकी चोटसे बच सकती है। गायके मुँहमें अनुजिह्वा (papillae) होती है। इसकी ढाल भीतरकी ओर है। मुँहसे आहार सरक कर न गिरे इसे यह रोकती है। गायके नीचेके जबड़ेके कर्तनक दाँत बिरल जड़े होते हैं और मसूढ़ोंमें तिरछे लगते हैं। इससे मसूढ़ोंमें चोट नहीं लगती। मुँहके अस्थि-प्रकरणमें बनाया जा चुका है कि, गायके ऊपरी जबड़ेमें अगले दाँत नहीं होते। जहाँ दाँत होते वहाँ सिर्फ कड़ा फन्क होना है। घोंढ़े ऊपरी और निचले दोनों जबड़ोंमें कर्तनक होते हैं। चरनेमें इन्हें से घास कुतरा जाती है। घोंड़ा गायसे जादा जमीनमें सटाकर घास कुतरता है। इसीलिये जिस गेचरमें घोंड़ा चर लेता है



चित्र १३५. पागुर करनेवाले पशुके आमाशयका नक्सा।

a-अन्नवह, b-रोमन्यागय, c-जालाशय, अन्नवहके खाँचेके साथ, d-पूर्वाशय, e-पश्चात्तःआशय।

उसमें गायके लिये कम ही बचना है। उसी तरह भेड़ और बकरियाँ अपने पतले ओठके कारण जमीनसे और जादा सटाकर घास चर सकती हैं। इसलिये भेड़ बकरीको चरी घास घोंढ़ेके लिये कम ही बचनी है और गायके लिये तो और भी कम।

शाकमुकोंमें ऊपरी और निचला जबड़ा केवल ऊपर नीचे ही नहीं चलना। ऊपरी अचल जबड़ेमें निचले जबड़ेकी जटिल सन्धिके कारण चवानेके समय जबड़े ऊपर नीचे ही नहीं हो सकते, अगल बगल और कुछ हद तक आगे पीछे भी हो सकते हैं। यह मुक्त क्रिया या गति घोंढ़ेसे जादे गायमें प्रगट है।

अध्याय ३४]

शाकभुक्तोंका निचला जबड़ा ऊपरीकी अपेक्षा मंकुचित होता है जिससे ऊपर नीचेके एक तरफके चर्वणक जब मिलें तो दूसरी तरफके न मिल सकें। इसलिये चबानेका काम एक ही गालमें चाहे दाहिने या बायेंमें हो सकता है। चबानेके समय दाँतोंकी अगल बगलकी गतिके कारण निचले चर्वणक दाँतका भीतरी भाग और ऊपरीका बाहरी भाग अधिक घिसता है और उनका तल ढलुआँ हो जाता है।

लाला ग्रन्थि : मुँहमें तीन जोड़ी लाला ग्रन्थिसे श्राव होता है। इन्हें कर्णमूलिक (parotid), हन्वधरीय (submaxillary) और जिह्वाधरीय (sublingual) कहते हैं।

अन्नवह प्राचीर पेशीमय है, इसमें चौड़ीयोंकी तरह का अस्तर है। घोड़ेके अन्नवहका दले पाकाशयमें घुसनेके पहले अपेक्षाकृत छोटा हो जाता है। लेकिन गायकी अन्नवहका छेद घोड़ेकी अपेक्षा अधिक चौड़ा और फैलनेवाला है।

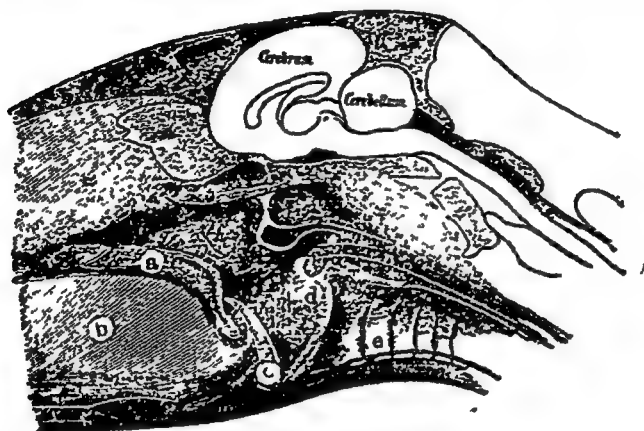
पाकाशय वास्तवमें अन्नवहका विस्तार है। गायके अन्नवहमें चार विस्तार हैं। इन्हें चार आमाशय कहा जाता है। पर असली मानेमें चौथा ही आमाशय है। यह चार आमाशय रोमन्थाशय, जालाशय, पूर्वाशय और पश्चात् आशय है। यह चौथा ही असली आमाशय है।

रोमन्थाशय बड़ा थैलासा है। इसमें गायके आकारके अनुसार ३० से ५० गैलन तक अँट सकता है। इसकी दीवालमें बड़ी पेशीकी पट्टियाँ हैं जिससे वह सिकुड़ कर भीतरकी चीजोंको ठेलती है। रोमन्थाशय देहकी बायीं तरफ है और पेटका सारा बायाँ भाग छेके रहता है और कुछ हद तक दाहिनी तरफ भी फैला रहता है। यह बड़ा थैलासा है। इसके दो भाग हैं, एक ऊपरी थैला और दूसरा निचला। हरेकके छोर पर एक अधा थैला होता है। थैलेमें इलैप्सिककलाका अस्तर रहता है और ऊपर भारीदार चोडयाँ। रोमन्थाशयका आरम्भ अन्नवहसे और अन्त जालाशयमें होता है।

१२७७. रोमन्थाशय

रोमन्थाशयमें आया आहार उसमें तब तक रहता और मया जाता है जब तक गाय सुबीतेके अनुसार पागुर नहीं करे। पागुर करनेमें आहार थोड़ा थोड़ा करके रोमन्थाशयसे मुँहमें आता है तब वह अच्छी तरह चबता है। गाय सरीखे रोमन्थकारी पशु आहारको पहले निगल जाते हैं। निगलनेके पहले उसमें दंतना

थूक मिला देते हैं कि निगलनेमें सुवीता हो। जल्दी जल्दी निगलकर गाय अपना भोजन नुरत कर लेती है। इसके बाद आरामसे थोड़ा थोड़ा करके पागुर करती और उसे फिर रोमन्थाशय या जालाशयमें भेजती है। रोमन्थाशयसे अन्ननलिकामें जाते जाते आहार पूरी तरह चबा लिया जाना है। एक कौर चवानेमें $1\frac{1}{2}$ मिनट तक लगता है। इतने समयमें गाय ३० से ४० बार चबा लेती है। इसके बाद जीभ आहारको समेट उसका गोला बनाती है और उसे निगल जाती है। गायको रोमन्थाशय होता है और वह पहले निगले आहारका पीछे पागुर कर सकती है



चित्र १३६. घोड़ेके सिरका एक अंश।

a-लम्बा कोमल ताल, b-जीभ. c-अर्धजिह्विका, e-क्लोम।

इसलिये गाय घोड़ेसे ३ गुना जन्दी खा सकती है। घोड़ेको निगलनेके पहले पूरी तरह चबाना होना है। पागुरवाले पशुओंकी अन्ननलिकामें एक तरहका खाँचा होता है जो विभिन्न आशयोंमें खुलता है।

यह देखनेकी बात है कि, खानेके बाद जब पशुको आराम और शान्ति मिलनी तभी वह पागुर करता है। रोग या तकलीफमें लार या लाला लाव और पागुरकी क्रिया रुक जाती है। ऐसी हालतमें आहार सूखा रहता है। इससे प्रदाह हो सकता है।

इसलिये यदि बीमारीकी हालतमें पशुका मुँह थूक चलनेसे भीगा मालूम पड़े और वह पागुर करना शुरू कर दे तो इससे यह समझना चाहिये कि, इस समय उसे आराम है और रोगकी चेन्नैनी खतम हो गयी है ।

दिनके २४ घटोंमें गाय ७ घटे पागुर करनेमें लगानी है । पागुर करनेके लिये गाय एक वारमें $2\frac{1}{2}$ आउन्सका (१०० ग्रामका) कौरका गोला पेटसे मुँहमें लाना है । इसे चबाकर फिर निगलनेमें $\frac{1}{2}$ से $1\frac{1}{2}$ मिनट लगता है । फिर भी साधारण तौर पर १ मिनटसे कम समयमें ही यह काम गाय कर लेती है । खायी चीज रोमन्थाशयसे फिर मुँहमें लानेमें गायकी एक विशेषता है । वह रोमन्थके लिये मुँहमें कौरका गोला ले आ सकती है पर रोमन्थाशय जाड़े भर जाय और तकलोफ दे तो कै करके उसे खाली नहीं कर सकती । कहा जाता है कि, गायके दियागमें कै का केन्द्र विकसित नहीं है ।

रोमन्थाशयमें आहारका मथन होते समय उसमें कोई पाचक स्राव नहीं होता । आहारमें केवल मुँहका क्षारीय थूक ही मिला रहता है ।

सूखा आहार खाने पर गाय दिन भरके २४ घटोंमें १० गैलन थूकका स्राव कर सकती है । रोमन्थकारियोंमें थूकका स्राव सचमुच बहुत जादे है ।

स्टार्च (श्वेतसार) युक्त भोजन करनेवाली मानव जातिके थूकमें “टाइलिन” (ptylin) होती है । मुँहमें आहारका संपर्क होते ही इसकी प्रतिक्रिया शुरू हो जाता है । पर गायके थूकमें शायद ही टाइलिन पाचक हो ।

रोमन्थकारियोंमें प्रकृतिने रोमन्थका विधान किया है, इस बारेमें एक सिद्धान्त है । वह यह कि रोमन्थकारियोंको प्राकृतिक अवस्थामें चरनेके समय अपनेसे बड़े मासभुक्कोका डर सदा रहता है । इसलिये उनमें रोमन्थाशयका विकाश हुआ । इसमें वह जल्दी जल्दी आहार भर कर अपेक्षाकृत गान्त और निरापद स्थानमें जा आरामसे पागुर करते और पाचन क्रिया शुरू करते हैं । पर यह केवल सिद्धान्त ही है । अबतकके ज्ञात शास्त्रीय ज्ञानसे इसकी पुष्टि नहीं होती । रोमन्थाशय जरूरी चीज है । पागुरवाले पशु पालतू हालतमें खानेके समय आरामसे पागुर कर सकते हैं । पर वह ऐसा नहीं करते । वह तो पहले निगल कर रोमन्थाशय भरते और बादमें पागुर करते हैं । यद्यपि रोमन्थाशयमें कोई पाचक रस नहीं है फिर भी लाखों जीवाणु तो हैं ही जिनकी प्रतिक्रिया आहार पर होती है । जीवाणुदल आहारके सेल्यूलोज पर प्रहार कर उसे विभिन्न जैविक या सेन्ट्रिय अम्लोंमें तोड़

ठेते हैं। खासकर एसिटिक और वियूट्रायरिक स्नेहाम्लोंमें। इनका मेल थूकके क्षारसे होता है। इस संयोगसे उपजात नमकको अँतर्द्विया शक्तिके लिये सोख लेती हैं। यह अंदाज किया जाता है कि, आहारका ६० सैकड़ा सेल्यूलोज रोमन्थाशयमें विद्रव्य (टूटता) होता है। सेल्यूलोजके टूटने पर कोषकी वस्तु मुक्त हो जाती है और उनका संयोग पाचक प्रणालीके विभिन्न भागोंमें पाचक रसोंसे होना है।

रोमन्थाशयमें सेल्यूलोजके अलावे स्टार्च और चीनी भी टूटनेके लिये फफूदनी है। नाइट्रोजनवाले पदार्थोंको भी जीवाणु तोड़ डालते हैं और उनसे अपने लिये जीववस्तुके (protoplasm) लिये प्रोटीन तैयार करते हैं। जब घुलनशील नाइट्रोजन पूरी मात्रामें मिलती है तब जीवाणु वृद्धि और उनका कार्यकलाप बढ़ जाता है। तब निर्धारित कालमें और जाड़े सेल्यूलोज टूटता है।

खानेके आध घंटे बाद पागुर शुरू होता है और शायद तब तक जारी रहना है जब तक मोटा आहार फिरसे चब न जाय और पशुकी शान्तिमें बाधा न पड़े। बैलों और खासकर भारवाही और हल के बैलोंके पालनमें यह बात ध्यान देनेकी है। खिलानेके बाद कमसे कम दो घंटेका आराम उन्हें देना चाहिये। छेड़छाड़ करनेसे पागुरमें बाधा पड़ती है। इससे पेटकी गड़बड़ी, दुग्धोषण और रोग होते हैं।

जन्मके समय बछरूके आशयोंके कोठे विकशित नहीं होते। बछरूका स्वाभाविक आहार दूध है। दूध, बछरूके अविकशित पहले दोनों आशयोंके सामनेसे निकल सीधा तीसरे या चौथेमें चला जाता है। रोमन्थाशयका काम रुखा चारा पचाना ही है। इसलिये बछरूके पिये दूधका रोमन्थाशयसे आगे बढ़ जाना जरूरी है। बछरूके अन्नवहमें रोमन्थाशयका ढक्कन कस कर बन्द रहना है। वह इसलिये कि, दूध रोमन्थाशय या जालाशयमें न जा सीधा तीसरे या चौथे आशयमें चला जाय। बछरूकी उमर बढ़ने पर दूसरे या तीसरे महीनेमें अन्नवहका ढक्कन ढीला पड़ता है, कसकर बन्द नहीं हो सकना कि, दूधको रोमन्थाशयके सामनेसे निकल जाने दे।

पहले ऐसा माना जाता था कि, पिसा आहार (पुष्टिकर) और पानी सीधा तीसरे चौथे पेटमें जाता है। पर अब इसका खंडन हो गया है। यह देखा गया है कि, पानी और पिसा हुआ पुष्टिकर आहार रोमन्थाशय और जालाशयमें जाता है।

इसलिये यदि खानेके समय अन्नके दाने बिना चबे रह जाते हैं तो वह पागुर लिये तभी आते हैं जब रुखे चारेके बीच पड़ गये हों। ऐसे दाने पूरी पाचन-प्रणालीसे बिन टूटे निकल जा सकते हैं। इसलिये यदि अन्नको पीस दिया जाय और रुखे चारेके साथ खिलाया जाय तो पुष्टिकर चारेकी काफी वृद्धि होती है।

जब कोई मोटी घास रोमन्थाशयमें पहुँचती है तो वह अपने हलकेपनके कारण आशयके तरल पदार्थमें पहले नहीं डूबती। पेशियोंके सकोचसे वह सब रोमन्थाशय के पिछले भागमें ठेल दी जाती है। इस बीच वह धीरे धीरे तरल पदार्थको सोखती है और अन्तमें डूबकर दूसरा चीजोंसे मिल जाती है।

रोमन्थाशयके निचले भागमें अधिक भारी आहार पिंडोंमें गति आंगकी ओर जहाँ रोमन्थाशयका मुह जालाशयमें खुलता है जाती है। इन दोनों आगयोंकी क्रमिक गतिसे आहार पूरी तरह मिल जाते और मुलायम हो जाते हैं।

१२७८. जालाशय

बल जैसे रोमन्थकोके दूसरे आशयका नाम जालाशय है यह पहले आशयके सामन और उसके पिछके कुछ नीचेकी तरफ होता है। पहले आगयकी आर इलका प्रवेश द्वार चौड़ा होता है और तीसरे आशयकी आर कुछ छोटा। इसका श्लैष्मिककलाके अस्तरमें छोटे खीसे या कोप होते हैं। इनमेंसे कुछ चौकोर और कुछ त्रिकोने होते हैं। इनमें कुछके भीतर छोटे छोटे कोप ह। जालाशयमें तरल पदार्थ होना जरूरी है। इसे तरल पदार्थोंका खजाना मान सकते हैं। इसमेंसे जरूरत पड़ने पर अन्य आशयोंमें तरल पदार्थ जाते हैं। ऊँटके जालाशयमें ही पानीके थैले या कोष होते हैं जिनमें वह भविष्यके लिये पानी भर लेता है।

१२७९. पूर्वाशय

रोमन्थकोका तीसरा आगय पूर्वाशय है। यह पेटका दाहिनी तरफ चौथे आशयसे कुछ ऊँचे पर होता है। इसका सरोकार दोनोंसे है। इसे बहुपत्रक भी कहते हैं। पूर्वाशयमें पत्तोंकी तरह उभार होते हैं, जो रेतीकी तरह खुरदुरे होते हैं हर पत्तेके मध्य पेशियोंकी एक पट्टी होती है। इसके कारण जब पत्ती सिकुड़ती तब रेती चलनेसो क्रिया होती है। हर पत्ती अपने दोनों तरफकी पत्तीसे रग

खाती हैं। इस क्रियासे सारा आहार पिस जाना है और चौथे आशयमें जो वादकी क्रिया होगी उसके लिये तैयार होता है।

१२८०. पश्चात्आशय

पूर्वाशयमें पिस आनेके बाद आहार चौथे या पश्चात्आशय आता है। पूर्वाशयसे आनेके बाद यह कुछ देर तक क्षारीय रहता है। यहाँ जीवाणु चीनीको तोड़ कर दुग्धाम्ल बना देते हैं। दूसरे क्रियाशील रस स्टार्चका चीनी बना लेते हैं। पर और किसी क्रियाके होनेके पहले इस आशयमें जोर से मंथन होने लगता है। इसका फल यह होता है कि, पाचक रस आहारमें पूरी तरह मिल जाते हैं और उसे तोड़ देते हैं। बैलका आशय मुख्य रूपसे आहारको तैयार करनेका काम करता है। जैसे उसे गरम करना, उसमें पाचक रस मिलाना, नरम करना और इसके बाद सबको एक रूप कर देना। फिर भी इस एक रूप पिंडमें खाये हुए विभिन्न आहारोंके कण देखे जा सकते हैं।

आशयमें पाचक रसके इस काम को दो कालमें बांट सकते हैं। (क) एमीलोलिटिक काल और (ख) प्रोटियोलीटिक काल। एमीलोलिटिक काल अर्थात् स्टार्च टूटनेका काल पूरा होनेके पहले की प्रोटियोलीटिक अर्थात् प्रोटोन टूटनेका काम पेउपसीन नामक क्रियाशील रसके द्वारा शुरू हो जाता है।

पेटमें दूधकी केसीन पहले थक्काके रूपमें जमती है इसके बाद बदल कर पेप्टोन (peptone) हो जाती है। थक्का होना (coagulation) पाचक रसके रेनिन (renin) नामक किण्वके कारण होता है।

रेनेट एक पदार्थ है जिसमें रेनिन होती है। यह केसीनोजेनका (caseinogen) बदल कर एक नयी कड़ी और थक्कादार चीज केसीन बनाता है। पनीर बनानेमें इस चीजसे कड़ा दही जमाया जाता है। बछड़ेके पेटसे निकाले रेनेटसे पनीरके लिये दूध जमाया जाता है। सयाने पशु जिन्हें दूध या उसके उपजान नहीं खिलाये जाते उनके पाचक रसमें रेनेट हो भी सकता है और नहीं भी। पेटमें आहारके पहुँचते ही केवल पाचक रस और क्रियाशील रसका ही श्राव नहीं होना इसके साथ ही मर्दन क्रिया भी होती है। आशयकी प्राचीरके विचले भागसे सकोच शुरू होता है। इस सकोचकी लहर एक के बाद दूसरी पिछले ओर तक जाती है। पहले तो आशयका बहिर्द्वार जिसे मुद्राद्वार (pylorus) कहते हैं, सकोचकी इस

लहरके पहुँचने पर नहीं खुलता। इसलिये लहर टकरा कर पेटके पहले भागकी ओर लौट जाती है। इससे पेटकी सब चीजें पूरी तरह मिल जाती हैं। पर जब पाचक और क्रियाशीलकी प्रतिक्रिया काफी बढ़ जाती है तब यह सकोच लहरी जितनी बार मुद्राद्वार पर आती है इसमेंसे थोड़ासा अर्ध-तरल पदार्थ बाहर निकल आता है। यह पेशियोंके ढीले होनेसे होता है। अंतर्द्विर्गमें कुछ अन्न आ जाने पर मुद्राद्वार बन्द हो जाता है। यह क्रिया फिर फिर होती है और अधिक देर तक आमाशयमें रहने पर जस जस उसमें हाइड्रोक्लोरिक अम्ल और पाचक अम्लके श्रावसे अधिक अम्लता बढ़ता है यह क्रिया ज़रूरत होती जाती है। दा आहारके बीच आमाशय कभी पूरी तरह खाली नही होता। हाइड्रोक्लोरिक अम्लकी जीवाणुनाशक और कोयम (एंटीसेप्टिक) प्रतिक्रिया प्रत्यक्ष है। कुछ जीवाणु इस अम्लमें मरते नहीं फिर भी उनको वृद्धि रुक जाती है। पर ये आंतोंमें चले जाते हैं और फिरसे क्रियाशील हो जाते हैं।

१२८१. अंतर्द्विर्ग

आमाशयके बादका महाश्रोतका (alimentary canal) भाग अन्न या आंत कहा जाता है। आंतोंमें ही अधिकांश आहारका पाचनक्रिया और आचूषण होता है। अन्त्रोंके दो भाग हैं—एक बृहत अन्न और दूसरा क्षुद्र अन्न। बृहत और क्षुद्र अन्नके बीच एक भाग है जिसे उण्डुक (Caecum) कहते हैं। छोटी और बड़ी आंतके जोड़ पर यह लगा हुआ है। घोड़ेका यह बहुत बड़ा होता है और वही काम करता है जो बिलमें रोमन्याशय करता है। बैलका उण्डुक इससे कहीं छोटा होता है।

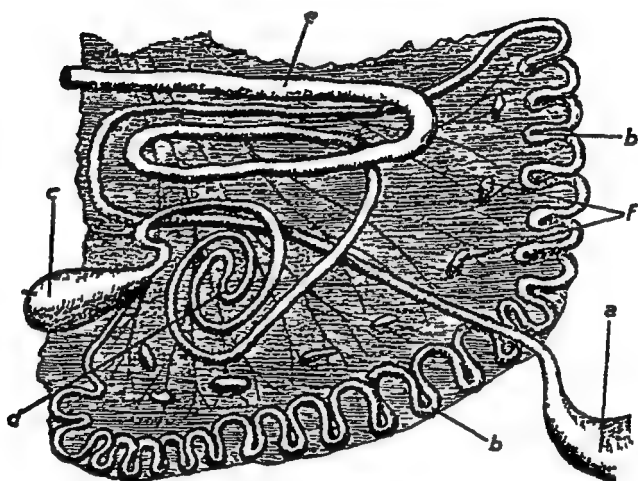
वैलकी छोटी आंत १३० फूट लम्बी है और उण्डुक २½ फूट। इसके बाद बड़ी आंत है जो लगभग १५ फूट है। घड़ीकी कमान की तरह बड़ी आंत सजायी रहती है। यह पेटके दाहिनी ओर रीढ़ और उदर तलके बीच होती है। आखिरी कुडली कटिदेश तक पहुँच साधी नली हो जाती है। यही गुद नलिका (rectum) है।

आंतोंकी दीवारमें तीन स्तर होते हैं। बाहिरी स्तर उदर्यावृत्ति (peritoneum) कहा जाता है। बिचला स्तर पेशियोंका है, यह पेशीवृत्ति

(muscular coat) है। भीतरी स्तर श्लैष्मिककलाका है। तीनों स्तरोंकी सबसे अधिक मुटाई आघ इचके लगभग है।

बाहरी उदर्यावृत्ति मुद्राद्वार से गुदा तक लगातार है। इससे श्राव होते हैं जिससे यह तर रहती है और दूसरी इन्द्रियोंसे कम रगड़ खाती है।

पेशीवृत्तिसे आंतोंमें संकोच और प्रसार होता है। इस क्रियाके द्वारा आहार टूटता, मिलना और आगे ठिलता है। आहार सामिग्रीको निचोड़ निचोड़ कर आगे



चित्र १३७ गायकी आंतका नक्सा।

a-चौथे आगयका छोर ग्रहणीमें मिलता है, b-छोटी आंतकी कुन्डली, c-उन्डुक, d-बड़ी आंतका चक्कर, e-गुद नलिका, f-लसीका ग्रन्थि।

ठेलनेकी क्रियाका क्रिमिगमन (peristalsis) कहते हैं। आंतोंको दीवालकी पेशियाँ यह क्रिया करती हैं।

तीसरे स्तर श्लैष्मिककलाका हो सपर्क आहार सामग्रियोंसे होता है। इस स्तर पर विभिन्न रक्त प्रणालियाँ फैली रहती हैं जिनसे पाचन क्रियाके लिये आवश्यक रक्त आया रहता है। छोटी आंतमें इस कला पर अंकुरिका (Villi) नामके केग पहले तो आशय होते हैं। इनमें केशिकाओंका जालसा बिछा रहता है जो

आचूषणका काम करते हैं। इन अकुरकाओंके बीच आंतोंकी अनेक ग्रन्थियां होती हैं जिनसे आंतोंका साव होता है।

उदर्याकलाको तहोंके कारण आंतें अपनी जगह पर रहती हैं। उदर्या प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूपसे इन्हें उदरकी प्राचीरके किसी भागमें बांधती है। जिस तहमें छोटी आंतका मुक्त भाग टंगा रहता है उसे अन्न वंधनी ('Mesentery') कहते हैं। इन्हींमें होकर रक्त और लसीका प्रणालीयां आंतोंमें घुसती हैं। छोटी आंतमें कलावृत्तिकी ग्रन्थियोंसे साव होता है। इस सावमें कई क्रियाशील रस होते हैं। जो चीनी या पेप्टोन अभी तक पचनेसे छूट गये हैं वह यहाँ टूट जाते हैं। यहाँ भी क्रियाशील रस चीनीका ग्लूकोज जैसे पदार्थ बनाते हैं कि, उनका रक्तमें आचूषण हो सके।



चित्र १३८ छोटी आंतकी श्लेष्मिककला होकर एक अंश। इसमें तीन अकुरिकायें दिखायी गयी हैं।

1-अकुरिका ढाकनेवाला कोप, 2-इसमें लसीका प्रणाली दिखायी गयी है, 3-रक्तकेशिकाओंका जाल, 4-नलीके आकारकी ग्रन्थियां जिससे अन्नरस निकलता है।

आंतोंमें पाचनक्रिया प्रायः पूरा हो जाती है। बड़ी आंतमें पहुँचे इसके पहले ही अधिकांश पोषकका आचूषण इसी छोटी आंतमें हो जाता है।

अकुरियोंकी क्रिया आचूषणमें बहुत सहायक होती है।

बड़ी आंत : विन पचा और आचूषित नहीं हुआ पदार्थ बड़ी आंतमें चला जाता है। यहाँ पाचन क्रिया कुछ ही होती है। पचे पोषकका पूरा आचूषण बड़ी आंतमें हो जाता है।

आमाशय और छोटी आंतके पाचक रसके अम्लसे अधिकांश जीवाणु मर जाते हैं।

बड़ी आंतमें जो सामिग्री आती है उसे वहाँ देर तक रुकना होता है। जो जीवाणु अभी तक बचे रहते हैं उनकी वृद्धि जोरोंसे यहाँ होने लगती है। खासकर निर्वायु जीवीकी। यदि आहारमें जीवाणु नहीं हुए तो बड़ी आंतके जीवाणु इस नये आहार पर अधिकार कर लेते और अपनी संख्या बढ़ाते हैं। साधारण तौरपर यह जीवाणुक्रिया हानिकारी नहीं है। पर यदि मल अधिक देर तक आंतमें रहे जैसे कि, कच्चित्तकी हालतमें तो उससे हानिकर पदार्थ बन कर रक्तश्रोतमें मिल जा सकते हैं।

बड़ी आंतमें शेष आहारका पानी निचुड़ जाता है और मलमें साधारण गाढ़ापन आ जाता है। बैलका उण्डुक छोटा होता है और कोई महत्वका काम नहीं करता। पर घोड़ेका यह बड़ा होता है और बहुत कुछ वही काम करता है जो रोमन्यकोंमें रोमन्यागय करता है। घोड़ेके उण्डुकमें जो आहार पहुँचता है उस पर क्रियाशील रस और जीवाणु दोनोंकी क्रिया होती है। जिससे आचूषणके योग्य पोषक तैयार होते हैं।

मलद्वारको गुद या पायु (anus) कहते हैं। इसका नियंत्रण गुदोष्ठ (sphincter ani) करता है। साधारणतः यह सिकुड़ा रहता है। मलत्यागके समय स्थानीय नाड़ी अपना नियंत्रण ढीला कर देती है जिससे पायु ढीला पड़ता है और मल निकल जाता है।

आंतमें आमाशयसे आशिक रसमें पचा आहार आता है। हम देख चुके हैं कि, रोमन्यागयमें सेल्युलोज और चीनीको जीवाणुक्रिया तोड़कर सरल अम्ल और समास (यौगिक) बना देता है। आमाशयमें अम्ल रस अन्य आहार द्रव्योंको आचोषणीय बना देते हैं। पर स्तेहों पर अब तक कोई प्रतिक्रिया नहीं हो सकी और प्रोटीन तथा कार्बोहाइड्रेटका पाचन भी पूरा नहीं हुआ। आंतोंमें पाचनका काम आमाशयसे भी अधिक जोरसे होता है। यहाँ सब तरहके पोषक पदार्थों पर क्रिया होती है। आंतके ऊपरी भागमें जहाँ वह मुद्राद्वारसे शुरू होती है यकृत और आन्याशयसे पाचक द्रव आते हैं। पाचक रसका आमाशयको प्राचीरसे ही स्वाव होता है।

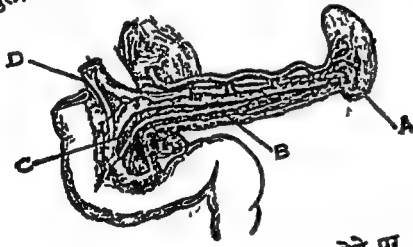
जिस समय आहार आंतमें आता है उस समय वह अम्लयुक्त रहता है। पर अनेयरस और यकृतका पित्त और आंतोंके श्राव सब ही क्षारीय हैं। इसलिये आंतमें आनेके बाद धीरे धीरे आहारकी अम्लता नष्ट होने लगती है। जो प्रतिक्रिया अम्लसे ही हो सकती है वह कम कम होती है और अंतमें अधिकाधिक क्षार मिलते

अध्याय ३४] पाक संस्थान—अग्न्याशय : यकृत
रुद्धनेसे बंद हो जाती है। पर पेपसिनकी क्रिया किसी तरह जारी ही रहती है और
तब रुकती है जब आहारमें काफी क्षार हो जाता है। आंतोंकी दीवालें सिकुडती
और ढीली पड़ती हैं इससे उनमें खास तरहकी गति मिलानेका काम होता है।

१२८२. अग्न्याशय

अग्न्याशय से अग्नेयरस निकलता है। अग्न्याशय ग्रन्थि है जिसका काम
पाचन क्रिया करना है। यह उदरमें वृक्षोंके बराबर जरा आगे और कुछ नीचे
है। इसका रंग गुलाबी है। ग्रन्थि लालाग्रन्थिकी तरह है। अग्न्याशयमें
नलिका रहती है जो आंतोंमें उस जगह खुसी रहती हैं जहाँ यकृतकी पित्त
नलिका खुसती है। अग्न्याशय रक्तवोतमें सीधे ही सर्व-शरीर-पाचक-रस
(इन्सुलिन-insuline) डालता है जिसका काम मूतसे चीनी निकलनेका नियंत्रण

चित्र १३९ आदमीका अग्न्याशय
और प्लीहा दिखानेवाला नक्सा।



A-प्लीहा,
B-अग्न्याशय,
C-अग्नेय रस प्रणाली,
D-पित्त प्रणाली।

करना है। अग्न्याशयमें रोग होने पर जब वह काम नहीं कर सकता तो मधुमेह
जाता है।

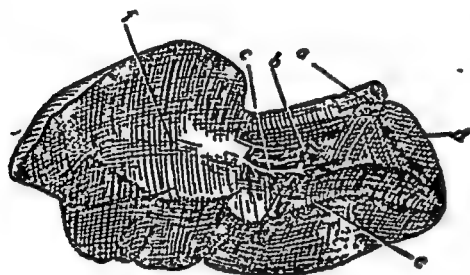
अग्न्याशयका सबसे प्रत्यक्ष काम अग्नेयरसका छोटी आंतमें स्राव करना है।
पाचकरसमें कई क्रियाशील अंश होते हैं। उनमेंसे एक यद्यपि है क्षारीय पर
काम पेपसिनकी तरह करता है। दूसरा स्टार्चको बदलकर चीनी बना देता है।
और एक स्नेहको घुलने लायक साबुन बनाता है। इस प्रतिक्रियामें यकृतका
पित्त भी हाथ बँटाता है।

१२८३ यकृत

गायके यकृतके नोचेके तलमें पित्तकी एक थैली होती है जिसमें पित्त भरा रहता
है। जब ग्रहणी होकर आहार आंतोंमें जाता है तब पित्त ग्रहणीमें आता है।

यकृत ठोस दानेदार इन्ड्रिय है, यह महाप्राचीरासे बिलकुल सटा हुआ होता है। गायके यकृतका रंग नील-चैगनी होता है। यह छूनेमें मुलायम है। देहकी सबसे बड़ी ग्रन्थि यही है। यह कई महत्वके काम करती है। यह पित्त बना कर उसका स्राव करता है। यह रक्तकी घुलने लायक चीनीसे मधुरक बनाता है। यकृतमें मधुरक (ग्लाइकोजेन) ठोस होकर रहता है। जब रक्तकी चीनी शक्ति पैदा करनेमें चुक जाती है तब उसकी पूर्ति मधुरकसे होती है। उस समय यह फिर तरल बन जाता है।

रक्त कणिकायें मर्यादित काल तक ही काम कर सकती हैं। इसलिये प्रतिदिन कणिकाओंका कुछ भाग बेकाम हो जाता है। यकृत पुरानी और छीजी कणिकायें जमा करता है। ऐसी बेकाम कणिकाओंसे भरा रक्तस्रोत जब यकृतमें आता है



चित्र १४०. घोड़ेका यकृत।

- a-महाशिरा,
- b-प्रतिहारिणी शिरा,
- c-याकृतनिधमनी,
- d-वृक्की छाप,
- e-ग्रहणीकी परिखा,
- f-आमाशयकी छाप।

तो यह उन कणिकाओंका रक्तके साथ आगे नहीं जाने देता। जमा करके उन्हें नोड डालता है।

यकृत बेकाम सामिन्द्रियोंको भी जमा करता है ग्वासक, यूरिया और यूरिक अम्लको। और उन्हें बाहर निकाल देनेके लिये रक्त स्रोतके द्वारा वृक्कोंमें भेजता है।

पित्त जिस थैलीमें जमा होता है उसे पित्तकोष कहते हैं। पित्त ग्रहणीके पास आहारमें मिलता है। यह पाचन क्रियामें अग्निरसकी सहायता करता है। बेलका यकृत देहकी मध्य रेखासे प्रायः दाहिनी ओर होता है। यह महाप्राचीरासे सटा हुआ है। इसका आकार महाप्राचीराका नतोदरोतक अनुकूल होता है। यह दूसरे और तीसरे आशयोंसे भी लगाव रखता है, इससे इस पर उनकी छाप होती है।

यकृतमें दो स्पष्ट मार्गोंसे रक्त आता है। आमाशयका रक्त प्रतिहारिणी शिरामें आता है। प्रतिहारिणी शिरा हृदयमें सीधी नहीं जाती। यह यकृतमें घुसती है और अनेक केशिकाओंमें बंट जाती है। आमाशय और आंतोंमें अनेक हानिकारक पदार्थोंका आचूषण कर प्रतिहारिणी शिरा उन्हें यकृतमें लाती है। यहाँ उन्हें बदल कर हानिरहित कर दिया जाता है और आचूषण न हो सके ऐसा रस्य कर दिया जाता है। इस रूपमें वह फिर पित्तमें चला जाता है। आहारके विभिन्न घटक भी यकृतमें जमा रहते हैं और जब जरूरत है तब रक्तश्रोतमें उड़ेल दिये जाते हैं।

यकृतमें रक्त आनेका दूसरा साधन याकृती धमनी है। इस धमनीका रक्त यकृतको पुष्ट करता है।

प्रत्येक मार्गसे यकृतमें रक्त आने पर याकृती शिगमें जमा होता है। यह उसे महाशिरामें खलास करती है। यह कहा जा चुका है कि यकृत रक्तश्रोतकी जरूरतके लिये चीनी जमा रखता है और उसका नियन्त्रणभी करता है। यकृतको छोड़ रक्तमें चीनी बराबर ०.९ मैकडा रहनी है।

१२८४. पित्त

यह कहा जा चुका है कि, यकृतका बनाया पित्त आहारमें मिलना है कि, वह पाचन क्रियामें सहायक हो। यह हरा-पीला तरल पदार्थ है। इसका स्वाद बहुत कड़ुआ और साधारणतः क्षारीय है। स्नेहके पाचनमें पित्त अत्यन्त महत्वका है। जब पित्तका श्राव साधारण नापसे कम हो जाता है तब स्नेह पचे बिना शरीरसे निकल जाता है।

पित्त आग्नेय और अत्र रसोंकी क्रियाको उत्तेजित करता है। अत्रकी दीवारोंके सकोचमें यह सहायता देता है जिससे आहार उसमें हो कर आगे बढ़े। यह आंतोंमें सर्वाध भी रोकना है। शरीरके हानिकर अनिष्ट पदार्थोंको यकृत पित्तमें डाल देता है। पित्त मलके साथ सबही नहीं निकल जाता। कुछ मृक अनुधावनमें मिलकर फिर काममें आ जाता है।

१२८५. प्लीहा

प्लीहा रोमन्वाशयके बाहर उसके पास ही होती है। यह प्रणाली विहीन ग्रन्थि है। इसे रक्त खूब प्राप्त होता है। यह इन्द्रिय नरम, बहुप्रणाली-पूरित और

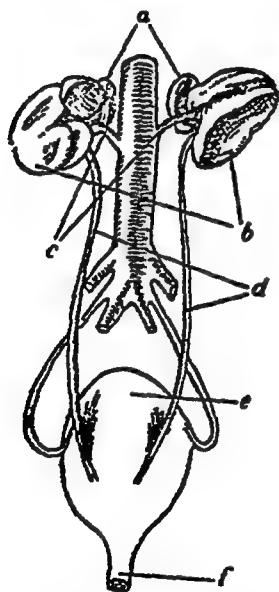
बैरके रगकी हैं। उदर्याकलाकी सबसे बाहरी तहके बाद एक तन्तुओंकी तह होती है। इसके भीतरसे प्लीहामें डोरीसी लगी रहती है। इस डोरीकी जालीमें प्लीहाका मास रहता है। यह इन्द्रिय रक्तकी श्वेतकणिका बनानेका काम करती है। यह पुरानी घिसी लाल रक्त कणिकाओंको नष्ट करती है।

कुछ कुछ मिनटों पर प्लीहा बराबर सिकुडती और ढीली पड़ती है।

१२८६. विसर्ग संस्थान

वृक्क और मूत्र

मूत्रेन्द्रियोंमें (१) दो वृक्क (kidneys), (२) दो गवीनियाँ (ureters) और (३) एक मूत्र प्रसेक (urethra) होते हैं। दोनों वृक्क उदरदरीमें, कटिबंधमें



चित्र १४१. घोड़ेकी मूत्रेन्द्रियोंका सम्बन्ध दिखानेवाला नक्सा।

a-आधिवृक्क, b-वृक्क, c-आधिवृक्क धमनी, d-गवीनियाँ, e-वस्ति, f-मूत्रप्रसेकका आदिभाग।

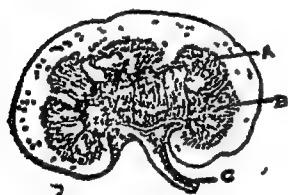
होते हैं। इनमें से दो गवीनियाँ निकल कर वस्ति या मूत्राशयमें (bladder) जाती हैं। वस्ति श्रोणिके द्वार देश पर होती है। मूत्र प्रसेक वस्तिकी गरदनसे निकलता है और मर्दोंके शिश्न तथा औरतोंके प्रजनन द्वार तक जाता है।

वृक्क दोनों उदरदरीकी छतसे लटके मेरुदण्डके दोनों तरफ एक एक होता है। रक्तश्रोतसे अनिष्ट पदार्थ और जल बाहर निकालना इनका काम है। इस बाहर

निकलनेवाले जलका नाम मूत्र है। गवीनियोंकी राह यह वस्तिमें आकर जमा होता है। यहाँसे मूत्रप्रसेक हो कर यह समय समय पर देहके बाहर होता है।

वैलके वृक्कोंमें खंड होते हैं। प्रत्येक वृक्कमें २० से २५ खंड होते हैं। खंड गोल और छोर पर होते हैं। दाहिना वृक्क अन्तिम पसलीके नीचे होता है। बाँया स्थिति बदलना रहता है। साधारण तौर पर यह बायें ओर होता है। पर जब रोमन्थाशय भरा रहता है तब वह बायें वृक्कको जरा नीचे दाहिनी ओर दाहिने वृक्कके पीछे ढेल देता है।

वृक्ककी भीतरी कोर नतोदर है। भीतरी कोरके बीचकी नतोदरताको वृक्कद्वार (hilus) कहते हैं। महाधमनीसे निकली धमनियाँ वृक्कमें जाती हैं। लौटनेवाला रक्त अधरा महाशिरामे जाता है। गवानियाँ सकोण और सफेद रंगकी नलिकायें हैं। इकट्ठा मूत्र रखनेके थैलेको वस्ति कहते हैं। मूत्र भरने पर यह फैल सकता है।



चित्र १४२. आदमीके वृक्कका अंश।

A-कोप,

B-वृक्कालिन्द,

C-गवीनी।

वस्तिसे मूत्र बाहर निकालनेवाली नलिका मूत्रप्रसेक कहते हैं। मूत्रप्रसेकका मुँह प्रसेकोष्ठ पेशीसे बन्द रहता है। मूत्रप्रसेककी राह वस्ति मूत्र खलास करती है।

वृक्कोंमें टीपके आकारका एक खात होता है इसे वृक्कालिन्द (pelvis of kidney) कहते हैं। इस खातमें उभार होते हैं जिन्हें शिखरिका (pyramids) कहते हैं। शिखरिका-तल महीन छेदोंसे भरा है। यह महीन नलियोंके मुँह हैं। वृक्क वस्तु इन्हींकी बनी है। वृक्कका बाहरी भाग वहिर्वस्तु (cortex) और इसके बादका भाग अंतर्वस्तु (medulla) कहा जाता है।

वृक्कोंमें सीधे महाधमनीका रक्त बड़े चापसे जाता है। यह रक्त उत्सिका (glomeruli) नामक केशिका पुजोंमें जाता है जो कोपमें घिरा रहता है। यहाँ पानी इन केशिकाओंसे चू चू कर नलियोंमें जाता है। जब पानी नलियोंमें आता है तब रक्तके विपैलें अतिष्ठ पदार्थ इसमें मिल जाते हैं। यह काम वृक्क कोप (renal-cells) करते हैं।

इस जलश्रोतमें घुलनेलायक ठोस पदार्थ भर जाता है तब वह वृक्कालिन्दमें आता है। इस कोष्ठके निचले छोरसे गंबीनी होकर मूत्र वस्तिमें जाता है।

अनेक पशुओंमें मूत्र और पसीना कुछ हद तक अन्योन्याश्रित हैं। शरीरके भीतर गया हुआ अधिकांश विष मूत्रके साथ बाहर निकल जाता है। मूत्रमें कुनाइन, मौफॉन आदि देखे जा सकते हैं। जीवाणुज रोगोंमें जीवाणुके पैदा किये हुए विष भी वृक्क बाहर कर देते हैं।

गायकी पेशाबका आपेक्षिक गुणत्व १००६ और १०३० के बीच है। इनका औसत १०२० है। शाकभुक्तोंका मूत्र साधारण तौर पर क्षारीय रहता है और मासभुक्तोंका कुछ अम्लीय।

२४ घटोंमें मूत्रकी मात्रा पशुके आकार नस्ल और उसके आहार तथा पिये पानीकी मात्रापर निर्भर है। साधारण तौर पर बैलको १० से ४० पाइन्ट मूत्र निकलता है, औसत २२ पाइन्ट होता है।

गायकी पेशाब पीली और उत्कट गंधवाली होती है। पशुकी बीमारीमें अनेक असाधारण पदार्थ कभी कभी मूत्रके साथ निकल आते हैं जैसे चीनी, रक्त, पीब आदि।

वृक्क रक्तकी रासायनिक छननेका काम करता है। वह रक्तसे अतिरिक्त जल और यूरिया भी अलग कर देता है। देहका सभी रक्त वृक्कमें शुद्ध नहीं होता। फेफड़ेमें शुद्ध होनेके बाद रक्त देहकी सेवाके लिये धमनियोंमें भेजा जाता है। इसका कुछ भाग ही वृक्कमें जाकर शुद्ध होता है। यह रक्तके अंशमात्रकी ही शुद्धि है। पर यह आगिक कार्य भी निरंतर जारी रहता है इसलिये एक हद तक अनिष्ट पदार्थ रक्तमें अधिक नहीं हो सकते। हृदयके भारी चापसे रक्त वृक्कोंमें जाता है। वृक्कके स्वाभाविक कार्यके लिये यह चाप भी एक उपकरण है। यदि रक्तका चाप अचानक बहुत बढ़ जाय तो अधिक मात्रामें रक्त वृक्कोंमें जायगी। इससे अधिक मूत्र पैदा होगा और बाहर निकलेगा। यदि हृदय मन्दगतिसे चले तो वृक्ककी चलनी ठीक काम नहीं कर सकेगी। फल यह होगा कि, देहसे अनिष्ट पदार्थ कम निकलेंगे। इससे रक्तमें विष बढ़ जायगा। जब वृक्क काम नहीं करते तो जल या रक्तरस देहमें अधिक जमा होने लगता है जिससे जलोदर (dropsy) के लक्षण प्रगट होते हैं।

अधिक मात्रामें प्रोटीन खाने पर वृक्कोंको उसी अनुपात में उसके टूटे पदार्थ या यूरियासे अधिक निवटना होता है। यूरियाकी मात्रा बढ़ जाती है। यह प्रोटीन

पचनेके समय बनता है। जितना ही जाड़े व्यर्थकी प्रोटीन खायी जायगी वृक्को नष्टना ही व्यर्थ परिश्रम करना होगा। इससे वृक्क पर बहुत भार पड़ सकता है जिससे कितने ही रोग हो सकते हैं।

१२८७ त्वक या चमड़ा

त्वचा स्रावक या विसर्ग इन्द्रिय है। इसके छेदोंसे रक्तका अनिष्ट पदार्थ बाहर निकलता है। त्वचासे कार्बन-डाइऑक्साइड गैस बाहर निकलनी और ऑक्सीजन भीतर जाती है। इस तरह यह कुछ कुछ फेफड़ेका काम भी करता है।

त्वचाके दो स्तर होते हैं। एक वहिस्त्वक (epidermis) और दूसरा अन्तस्त्वक (dermis)।

वहिस्त्वकमें कोषोंकी कई तहें होती हैं। अतस्त्वक पर ही वहिस्त्वक होता है। यह महीन और मजबूत बंधक तंतुओंके जाल सा होता है।

वहिस्त्वककी दो तहें की जा सकती हैं। एक वहिस्तर या कठिन स्तर और दूसरी गहरी या मृदुस्तर। इन्हें हम आसानीके लिये कड़ी तह और मुलायम तह कह लें। फफोला पड़ने पर दोनों तहें अलग हो जाती हैं। अतस्त्वककी निचली तहमें रजक द्रव्य होते हैं। इन्हींसे चमड़ेमें रंग मालूम होता है।

त्वचाके ठीक नीचे स्नेहयुक्त स्नायु है। अतस्त्वकका निचला भाग स्नायुओंकी इस बीचवाली तहके द्वारा मांस या अस्थिसे जुड़ा है। स्नेहयुक्त स्नायुओंकी बढ़ोतरी अंगमें गोलाई आती है। यह तह खासकर उदरमें मोटी है। अतस्त्वकमें रक्तवहायें हैं पर वहिस्त्वकमें नहीं। वहिस्त्वकके ठीक नीचे रक्तवहाओंकी केशिकाओंकी कुडलियाँ होती हैं। अतस्त्वकमें नाड़ियाँ काफी हैं।

त्वचा छेदोंसे भरी है। ये सब स्वेद ग्रन्थियों के मुँह हैं। छेद को लका काग खोलनेके पेचको तरह घुमावदार नलियोंका छोर है। ये नलियाँ वहिस्त्वक होकर अतस्त्वक गयी हैं। यहाँ नलीकी दोवाल पतली हो जाती है और त्वककोष (cuticle cells) की झकड़ी तहोंवाली रह जाती है। और नीचे इस नलीको कुंडलीदार गाँठ बन जाती है। कुंडली स्वेद-ग्रन्थि है। इस ग्रन्थिके कोष रक्तसे पसीना चुलाते हैं। यह पसीना नली होकर चमड़े पर निकल आता है।

अतस्त्वकमें मज्जा ग्रन्थि (fatty glands) होते हैं। इनका केबोंसे सम्बन्ध रहता है। इन ग्रन्थियोंकी नलियाँ छोटी होती हैं जो कोषसे भरी छोटी

छोटो थैलियोंमें जाती हैं। नलियोंका मुँह उन छेदोंमें रहता है जिसमें केश होते हैं। इनका साव स्नेहीय है।

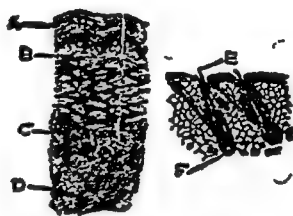
जब पसीना थोड़ी मात्रामें आता है तो वह तुरत ही भाफ बन उड़ जाता है। इसे अज्ञात पसीना कहते हैं। क्योंकि, इसका निकलना मालूम नहीं पड़ता।

गर्मीमें या मेहनत करने पर पसीना इतनी तेजीसे निकलता है कि साथ ही साथ मूत्र नहीं पाता तब इसे ज्ञात पसीना कहते हैं। जब पसीना उड़ता है तब चमड़ेकी गर्मी कमती है। इस तरह देहकी बहुतसी गर्मी कम जानी है।

केश : गाय और अन्य पालतू जानवरोंकी देह केशोंसे ढकी है। केश स्थायी नहीं होते। वह झड़ते और फिर उगते हैं। साधारण तौर पर सालमें दो बार झड़ते हैं। जाड़ेमें केश सबसे जादा घने होते हैं और गर्मी आने पर झड़ने लगते हैं।

चित्र १४३. त्वचाका अंश,
इसमें स्वेद-ग्रन्थि और केश
दिखाये गये हैं।

A-वहिस्त्वक, B-अतस्त्वक,
C-स्वेद-ग्रन्थि, D-चर्वी,
E-केश, F-केशमूल।



केशके सिवा चमड़े पर सींग, खुर, चंगुल, नख आदि भी होते हैं। यह सब ठोस वहिस्त्वक कोप है। गुँथे केशोंके पिंडसे इनकी समता की जा सकती है। एक विशेष प्रकारके अंतस्त्वक—मैट्रिक्स के बने ये सब हैं। खोखले सींग इसी वस्तुके होते हैं।

त्वचाके कार्य : त्वचाका मुख्य काम रक्षणात्मक है। अपने नीचेकी मांस-पेशियोंका ढकना और चोटसे बचाना इसका काम है। इसमें स्नेहकी गहिर्या होती है। इससे उन्हें यह गर्मीकी अधिकतासे बचाता है। केश, रोंयें या ऊन तापमानका नियमन करते हैं। यदि जाड़ोंमें ढोर घरके बाहर रखे जायँ तो उन पर रोंयें घने हो जाते हैं। पर यदि गरम बथानमें रखे जायँ तो ऐसा न हो। केशमूलमें स्नेह-भंडार होता है। इससे उसके चारो तरफ पानी असर नहीं करता।

ताप नियमन त्वचाके अनेक मुख्य कामोंमें एक है। गाय गरम रक्तवाला पशु है। चारोंओरका तापमान चाहे जो हो गरम खूनवालोंकी देहका तापमान सम ही-

रहता है। समताप बनाये रखनेके लिये देहमें ऐसे साधनकी जरूरत है जो चारों तरफकी ठंडमें देहको गरम रखे और जब इर्द गिर्द रक्तसे अधिक गर्मी है तो देहको ठंडी।

देहकी स्वतंत्र और परतंत्र पेशियोंके प्रत्येक संकोचसे देहमें गरमी पैदा होती है। ठंडी हवा या पानीका चमड़ेके अधिक भागसे सयोग होने पर उसमेंकी अनेक रक्तवाहयें तुरन्त सिकुड़ जाती हैं। इससे वहाँ पर रक्त कम आता है। नहीं तो वह बाहरी सपर्कसे ठंडा हो जाता। पर जब आसपास रक्ततापके तापमानसे अधिक गर्मी होती है तब त्वचाकी वहायें फैल जाती हैं। इसके ऊपरी सतह पर अधिक रक्त आता है जिससे पसीना अधिक होता है। और उसके उदनेसे ठंडक होती है। इससे चमड़े परका तापमान गिर जाता है। जब पसीना नहीं भी आता तब भी बाहरी सतहके पास अतिरिक्त रक्त आने जानेसे उसकी गर्मी कम हो जाती है और इस तरह तापमान सम रहता है। रक्तवाहोंका यह संकोच और प्रसार अपने आप होता है। इसे प्रतिसक्रामित क्रिया (reflex action) कहते हैं।

चमड़ेके छेदोंसे कार्बन-डाइऑक्साइड जैसे अनिष्ट पदार्थ बाहर निकल जाते हैं। इस तरह वह फेफड़ेका भी कुछ काम करता है। निम्न कोटिके मेटफ जैसे कुछ प्राणी जितना अनिष्ट पदार्थ फेफड़ेसे बाहर करते हैं चमड़ेसे भी उतना ही और वह केवल चमड़े द्वारा साँस लेकर भी जी सकते हैं। वायु (गैस) विनिमय ठीक फेफड़ेकी तरह होता है। प्राणवायुका ऑक्सीजन आन्वृण होता है और अपानवायु (कार्बन-डाइऑक्साइड) बाहर निकाल दी जाती है। गाय और अन्य पशुओंमें कुछ ऐसा भी होता है। लेकिन त्वचा जो करती है वह अपेक्षाकृत थोड़ा है। ऐसा माना जाता है कि, पशुओंकी खास खास गंध त्वचासे बाहर निकले सेंद्रिय पदार्थोंके कारण होती है।

इसलिये गायकी त्वचा साफ रखनेकी जरूरत है। उनकी त्वचा साफ रहे इसलिये रोज नहीं तो एक दिनके बाद उन्हें नहलाना चाहिये। गोशालामें गोबर और मूत प्रायः उनके चमड़े पर लग जाता है। इससे ढोरको उतनी ही तकलीफ होती है जितनी किसी अन्य पशुकी देहमें गदगी लगनेसे हो सकती है। रगड़ कर धोनेसे चमड़ा साफ और सुस्थ रहता है। नहलानेके समय जरा रगड़ देना स्फूर्तिदायक है।

१२८८. नाड़ी संस्थान

नाड़ियाँ चमकदार सूतकी तरह हैं। देहमें जैसे रक्त-संवहनकी धमनी शिरा और केशिकायें फैली हुई हैं उसी तरह यह भी है। रक्त-संवहनका केन्द्र हृदय है पर नाड़ीका मस्तिष्क। नाड़ी छूनेमें नरम है। नाड़ीका सूत काँचकी महीन नलियोंकी तरह है जिसमें तेल भरा हो। कई नाड़ियाँ अगल वगल बनी हैं और कुछ बिजलीके तारकी तरह गुथी हुई।

नाड़ीका काम अपने प्रधान केन्द्र मस्तिष्कमें खबर ले जाना और वहाँका हुकुम दूसरी जगह पहुँचाना है। सुषुम्नामें कुछ ऐसे स्थान हैं जो मस्तिष्कको भेजी खबरके अनुसार उसके हुकुमका आसरा नहीं देखते। वह मुख्य केन्द्रकी तरह क्या किया जाय इसका हुकुम दे देते हैं।

जिस वेगसे नाड़ी खबर ले जाती है वह मन्द है। १०० से २०० फूट प्रति सेकेंड वेग है। सभी साधारण कामके लिये यह वेग काफी है। पर आदम हो जाने पर खबर भेजने और पानेका तरीका बहुत सरल हो जाता है और यह सब महीनकी तरह प्रायः अपने आप हो जाता है।

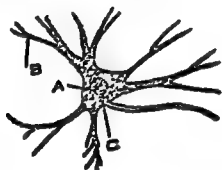
जब गाय घरसे किसी नयी दिशामें चलती है तो उसे राह और आसपासकी खबर रखनी होती है। उसे सावधानीसे आगे बढ़ना होता है। उसे देखना होता है कि, कहाँ ऊँचा है और कहाँ नीचा, कहाँ खड़ी चढ़ाई है, कहाँ उतराई या कहाँ भयावह मोड़ है। पर जब वह उसी ओर प्रायः आती जाती है तब उसे आदत पड़ जाती है और वह प्रायः अपने आप सोचे समझे बिना चलती है।

नाड़ी शरीरकी कई क्रियायें इच्छाके आदेशके बिना करती है। चलने, देखने, काम करनेमें दिमागकी इच्छाके आदेशकी आवश्यकता होती है। पर साँस लेना, पचना, पसीना आना आदि काम किसीकी इच्छाके बिना भी चलता रहता है। यह बात आदमी और पशु सबमें एकसी है।

नाड़ियोंके यह स्वयं कृत कार्य प्रतिसंक्रामित क्रिया कहे जाते हैं। इन प्रति-मक्रामित क्रियाओंके लिये मस्तिष्कके केन्द्रोंसे संदेश आते जाते हैं। मुँहमें कौर लेने पर चबानेके बाद उसे निगलनेकी इच्छा होती है। जीभ उसे अन्नबहमें ठेल देती है। इसके बाद आहार अन्नबहकी पेशियोंकी अपनी क्रियासे आमाशयमें जा पहुँचता है। रोमन्थाशयमें वह अपने आप चलाया जाता है। इसके बाद इच्छासे पागुर कर लेने पर आहार आमाशयमें जाता है और प्रतिसंक्रामित क्रिया

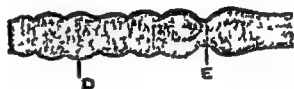
चलनी रहती हैं। मुद्राद्वार उचित समय पर आप ही आप खुलना और बन्द होता है। सावकी इन्द्रियाँ साव करती हैं। इस तरह पाचन और आचूषणका सारा काम आप ही आप होता रहता है। पर यह यों ही अपने आप नहीं होता। प्रत्येक कार्यके होनेमें अवल लगती है। जब रक्तमें अधिक चीनी होती है तब यकृत उसे ठोस रूपमें जमा कर रखता है। और जब रक्तको चीनीकी जरूरत होती है यकृत उचित मात्रामें उसे भेजता है। इस तरह हमारी इच्छाके पीछे कोई और इच्छा भी है, जो हमारी नहीं है, जैसा कि हम समझ लेते हैं। इसमें सदेह नहीं कि यह सारा काम आदमी या पशु ही करता है।

जब कोई बाहरी वस्तु चर्ममें घुस जाती है या और गहरे जाकर मांसमें पहुँचती है तो देहको उसे बाहर करनेका काम करना होता है। सूजन होती है और



चित्र १४६. नाड़ी कोश।

A-भूलकण,
B-शाख पद्धति,
C-साखाहीन पद्धति।



चित्र १४७. नाड़ीका ढाँचा।

D-मज्जा, E-गाँठ।

उसे निकालने या आत्मसात् करनेके लिये रक्त वहाँ श्वेत कणिकार्यें भेजता हैं। श्वेत कणिकार्यें लड़ाईमें मारी जाती हैं जिससे पीव बनती है। यह सब सतह पर आते हैं। बाहरी वस्तु और पीव बाहर निकल जाती है फिर घाव भरने लगता है। किसी सरजनके निर्देशसे कहीं अच्छी तरह स्वभाव से ही यह सब भूलचूषके बिना होता है।

अपने आप होनेवाले कामका महत्व हमारी इच्छासे होनेवाले कामसे अधिक है। क्योंकि यदि देह पर स्वतंत्र नियंत्रण (अपने आप होनेवाला) न हो तो जीवन एक मिनटके लिये भी असंभव है।

इस स्वतंत्र नियंत्रणसे धमनीकी पेशियोंका नियंत्रित सकोच होता है। इससे निश्चित चापसे यथोचित रक्त उनमें बहता है।

यदि यह नियंत्रण न रहे तो धमनियाँ फैल जायँगी जिससे रक्तको कुछ भी रुकावट नहीं रहेगी। इससे वह उन भागोंमें बहेगा जहाँ चापके बिना बह सकता है और मस्तिष्क, यकृत, वृक् आदि जैसी महत्वकी इन्द्रियोंको अपना काम करनेके लिये पूरा रक्त नहीं मिलेगा। ततो जा मृत्यु होगा।

नाड़ी-तंत्रमें मस्तिष्क, सुषुम्नाकांड और उनसे निकली नाड़ियाँ हैं। मस्तिष्क और सुषुम्नाकांड मिलकर केन्द्रीय नाड़ी-मंडल है।

एक नाड़ीसूत्र में अनेक तंतु होते हैं और प्रत्येक तंतुमें एक मध्यतल होता है जिसे सूत्राक्ष या अक्षतन्तु (axis cylinder) कहते हैं। उसके चारों तरफ़ें आवरणको मज्जापिधान या वसामयी वृति (medullary sheath) कहते हैं। इसके बाद प्राथमिक नाड़ीपिधान या नाड़ीकंचुक (neurolemma) होती है। प्राथमिक नाड़ीपिधान आदिसे अंत तक होती है पर मज्जापिधानका सिलसिला कहीं कहीं टूटा होता है। टूटनेकी जगहको गाँठ या नाड़ी-पर्व (nodes) कहते हैं।

किसी किसी नाड़ीमें मज्जापिधान नहीं होता पर सूत्राक्ष पर केवल नाड़ीपिधान रहता है। इन्हें मज्जाहीन नाड़ी तंतु कहते हैं। इनका रंग भूरा होता है पर मज्जासहितका सफेद।

नाड़ियाँ दो जातिकी होती हैं। केन्द्रमें सवेदना ले जानेवाली नाड़ी संज्ञावह (afferent) और केन्द्रसे सवाद ले जानेवाली मनोवह (efferent) कही जाती हैं। ये नाड़ियाँ अपने अपने भागका हुकुम ले जानी हैं। इन्हें प्रचेष्टनी नाड़ी (motor nerves) और संज्ञावहको ज्ञान नाड़ी (sensory nerves) भी कहते हैं। केन्द्रीय नाड़ीमंडलसे जहाँ नाड़ी निकली है या विभिन्न ज्ञानेन्द्रियोंमें जहाँ उसका छोर है वहाँ नाड़ी गंड (ganglion cells) होते हैं।

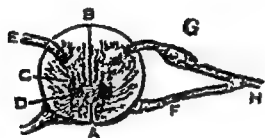
नाड़ी कोषोंमें बड़ासा गोल मूलकंद होता है। कोषोंमें प्रवर्धन होते हैं। इनमेंसे एक सूत नाडीतंतुके सूत्राक्ष तक लगातार रहता है। सूत्राक्ष लवायमान नाड़ीकोष माना जा सकता है। मस्तिष्क और सुषुम्नाकांड सवृतिक अर्थात् आवरणयुक्त नाडीतंतु, नाड़ी-गंड और साथमें कुछ आधार-तंतुओंके बने होते हैं।

१२८६. सुषुम्नाकांड

सुषुम्नाकांड कशेरुकाओंकी नलीमें होकर निकलता है। कशेरुकाओं और खोपड़ीकी अस्थिमयी दरी (गुहा)में बाहरी आवरण (dura mater) का अस्तर

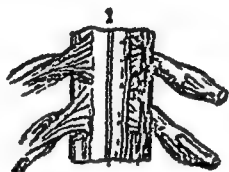
चढ़ा रहता है। अस्थिकी ओरकी इसकी पीठ रुखड़ी और भीतरकी ओर चिकनी होती है। इसके बाद मस्तिष्क और सुपुम्ना एक कोमल झिल्लीमें बन्द रहते हैं। इस झिल्लीको भीतरी आवरण (pia mater) कहते हैं। इसमें रक्तवाहनियाँ बहुत होती हैं। मस्तिष्कावरण (भीतरी आवरण) और कलावरण (बाहरी आवरण) के बीच एक तरल पदार्थ होता है जिसे तर्पक कफ (ब्रह्मवारि) (Cerebrospinal fluid) कहते हैं।

सुपुम्नाकांड मस्तिष्कपुटसे लेकर कटिका ५ वीं और ६ ठी कशेरुकाकी संधि तक फैला है। कांड गोल है, दो परिखाओंसे यह दो भागोंमें बंटा हुआ है जिसे अगली और पिछली परिखा (fissures) कहते हैं। ये दरारें इतनी गहरी हैं



चित्र १४६. सुपुम्नाकांडका आड़ा अंश।

A-आगेकी परिखा, B-पीछेकी परिखा,
C-श्वेत पदार्थ D-भूरा पदार्थ,
E-पिछला मूल, F-अगला मूल,
G-पिछले मूलपर नाड़ी-गाड, H-सुपुम्ना
नाडीका एक तार।



चित्र १४७. सुपुम्नाकांडका
आगेका दृश्य, इसमें अगला
और पिछला मूल दिखाया
गया है।

कि, मानो अब एक ही हो जायेंगी। इनके बीच जोड़नेवाली कड़ी जरा सी रह जाती है जिसे नाली (central canal) कहते हैं।

कांडके दोनों भागोंमें बाहरका हिस्सा श्वेत पदार्थका और भीतरी भूरे पदार्थका होता है। भूरा पदार्थ अर्धचन्द्राकार होता है, जिसमें दो सींग निकले रहते हैं। जिन्हें आगे और पीछेके सींग कहते हैं। श्वेत पदार्थ भूरे पदार्थके अर्धचन्द्रके चारों तरफ होता है। कांडके दोनों भाग भूरे पदार्थसे जुड़े रहते हैं।

सुपुम्नाकांडसे जगह जगह सोपुम्न नाडियाँ निकलती हैं। प्रत्येक सूतमें आगे और पीछेके मूलसे निकली नाडियाँ होती हैं जो मिलकर नाडोका एक तार बन जाती हैं। तारमें जुड़नेकी जगहसे आगे पिछले मूलमें एक गाठसी होती है। यह नाड़ी-गाड है।

सुपुम्नाकांडसे निकलनेके बाद दानों मूलोंकी सन्धि पर नाड़ोंके तारमें प्रचेष्टनी और ज्ञानकी नाड़ियाँ अलग अलग की जा सकती हैं। सभी प्रचेष्टनी नाड़ियाँ अगले मूलसे और सभी ज्ञान-नाड़ियाँ पिछले मूलसे निकलती हैं। इसलिये इन्हें प्रचेष्टनी और ज्ञान मूल भी कहते हैं।

किसी सौयुम्न नाड़ीका पिछला मूल जब घायल हो जाता है तब जिस भागकी वह नाड़ी है वह सुन्न हो जाता है। पर अगर अगला मूल घायल नहीं हुआ है तो उस भागमें चेष्टा या गति हो सकती है। यदि इसका उल्टा हो जाय तो चेष्टा तो नहीं होगी पर चेतना मालूम होगी।

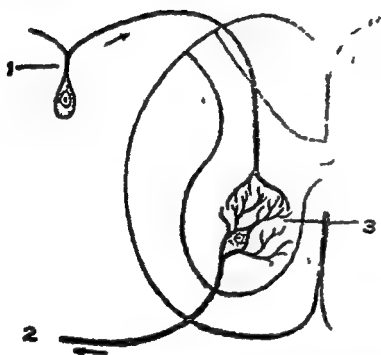
१२६०. ज्ञान

ज्ञान नाड़ोंके बारेमें कुछ महत्वकी बातें हैं। मनुष्यमें चेतनाका उद्गम सूक्ष्म ज्ञानेन्द्रियाँ मानी गयी हैं। पर इनके अलावा वेगों या प्रेरणाओंका विशेष नाड़ी तन्तु ले जाते हैं और उन्हें बदल कर चेतना कर देते हैं। जिससे गति, स्थान, भयकी शक्ता, दुःख, शीत और तापका ज्ञान होना है। यह समझ है कि जगली पशुओंमें खासकर, और कुछ हद तक पालतूमें भी यह गौण चेतना और इनके तत्र आदमीसे कहीं जादा तीव्र और सघटित है। पशु क्या करे क्या न करे यह बतानेवाले सहज ज्ञानसे भी बड़ी बाहरी स्थिति समझ लेनेवाली शक्ति है, यह कभी सिद्ध हो जा सकता है। बकरोका नवजात भेड़ना अवा पैदा होता है। पर पैदा होते ही अंधको तरह माँके पेटका तरफ बढ़नेकी चेष्टा करता है और वहाँ पहुँच कर तुरत ही थन खोज उसे पीने लगता है। इस काममें माँ कुछ सहायना नहीं करती। यदि एक साथ कई पैदा हो जाते हैं तो एक ही चीजके लिये सभी छटपटाते हैं और जब तक एक एक चूचा सबको मिल नहीं जातो एक दूसरेसे धक्का धक्की करते हैं। इस तरहका काम पशु अतिरिक्त चेतनाके वेगसे प्राप्त करता है।

१२६१. प्रतिसंक्रमित क्रिया

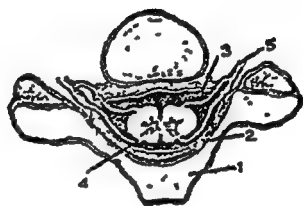
यदि श्रोणिके आसपास आदमीका सुपुम्नाकांड चुट्टीला या घायल हो जाय तो मस्तिष्क और पिछली शाखामें खबरका आना जाना नहीं हो सकता। अब यदि उसके पैरमें कुछ चुभे तो वह एकाएक अपना पैर समेट लेगा यद्यपि वह चुभनेकी अनुभूति नहीं कर सकेगा और न अपनी इच्छा से पैर समेटेगा। उसकी ज्ञान और

प्रचेष्टनी नाड़ीका सरोकार मस्तिष्कसे कट गया है इसलिये न तो वह अपने निचले अंग चला-सकता है, और न उसकी अनुभूति उसे हो सकती है। फिर भी कुछ चुम्बने पर वह अपना पैर समेट लेता है। इसे प्रतिसंक्रमित (प्रतिक्षिप्त) क्रिया बताया जाता है। इसमें कुछ करनेके लिये दिमागके हुक्मकी जरूरत नहीं होती। चुम्बनेकी अनुभूति सुषुम्नाकांडमें पहुँचती है। इस वेगका कांडके भूरे पदार्थ पर ऐसा असर होता है कि, उससे नया चेष्टा-वेग पैदा हो जाता है। यह नया वेग अगले मूलके भूरे पदार्थसे पैरकी पेशीकी नाड़ीमें आता है और तब पेशीका संकोच होता है।



चित्र १४८. सुषुम्नाकांडका प्रतिसंक्रम वृत्तार्थ।

१-ज्ञान नाड़ी, २-प्रचेष्टनी नारी,
३-नाड़ी कोप।



चित्र १४९. मेरुदण्डका एक अंश।

१-कशेरु कटक, २-मस्तिष्कावरण,
३-सौषुम्न रस, ४-सुषुम्नाकांड,
५-नाति और ज्ञान तार।

सुषुम्नाकांड या दिमाग इच्छाके बिना जब कोई क्रिया करता है तब उसे प्रतिसंक्रमित क्रिया कहते हैं। देह पर हुक्मत करनेके लिये मस्तिष्कके सिवा सुषुम्नाकांड उपकेन्द्रोंकी तरह आचरण करता है। कुछ स्वतंत्र या प्रतिमक्रमित कार्य ये हैं :

प्रकाशके अनुसार आँखका फैलना या सिकुड़ना, साँस लेना, थूक और भीतरी रसोंका छाव, पसीना चलना, रक्त-प्रवहन, पाचन आदि। प्रतिसंक्रमित क्रिया करनेवाली नाड़ियोंको सहानुभूति-नाड़ियाँ कहा जाता है। साधारण तौर पर इन्हें मज्जाका आवरण नहीं होता।

कुछ प्रतिसंक्रामित काम देहमें घड़ीकी सूईकी तरह आप होते रहते हैं। इनके अलावा भी जो प्रतिसंक्रामित क्रियायें होती हैं उनका विस्तृत हम करेंगे। उत्तेजनाकी प्रतिक्रिया पर हम विचार करें।

उदाहरणके लिये घोड़ेके अगले पैर लीजिये। कल्पना कीजिये कि पैर पर छड़ी चलायी गयी। उसके पैरसे छड़ी हटनेके, पहले ही वह, अपना पैर झटकता है। कभी कभी यह काम इतनी जल्दी और अचानक हो जाता है कि, वह चोटसे नहीं, अपने पैरके हटनेसे चौंकता है।

यहाँ पर दिमागकी सहायता या आदेशके बिना सुषुम्नाकाढने स्वयं एक कार्य कर दिया है। आदमीसे पशुमें प्रतिसंक्रामित क्रिया कहीं जादा विकसित है। जंगली पशुओंकी, बिजलीसे भी तेज क्रिया, प्रतिसंक्रामित क्रियासे ही संभव है। अपने शिकार पर बाज जिस तेजीसे झपटता है या सिंह अपने शिकार पर घटेंमें ६० मीलके वेगसे दूटता है इसकी तुलनामें आदमीका काम बहुत धीमा और समस्त बूम कर किया हुआ होता है।

१२६२. मस्तिष्क

बैलके मस्तिष्कके तीन भाग हैं। बृहत् मस्तिष्क (cerebrum), मस्तुलुंगमध्य (mid brain) और धम्मिलक या लघु मस्तिष्क (cerebellum)। बृहत् मस्तिष्क दो गोलार्धोंमें बँटा है। दिमागका अधिकांश यही है और साथ ही शेषकी गतिविधिका नियमन भी यही करता है। मस्तुलुंगमध्य पुष्पवृन्तसा है मस्तिष्क और धम्मिलकको जोड़नेवाली डढ़ी यह है। धम्मिलक गोलार्ध है। यह खोपड़ीमें एक दम पीछे होता है। उष्णीषक (pons) और सुषुम्नाशीर्षक भी पीछे यह होता है। मस्तिष्कके भिन्न भिन्न अवयवोंको जोड़नेवाले पुलकी तरह उष्णीषक है। सुषुम्नाशीर्षक सुषुम्नाकाडका ही बड़ा भाग है। हृदय, सांस, रक्त-सवहन और मुँहसे लेकर बड़ी आंत तककी पाचन क्रियाके नियमन करनेवाले केन्द्र इसमें हैं। दिमागकी नाड़ियाँ आने जानेकी राह इसी हाँकर हैं। गंध, दृष्टि और चक्षुगोलककी नाड़ियोंको छोड़ सभी कपालाध्या नाड़ियाँ यहाँ पैदा होती हैं।

मस्तिष्क भूरे और सफेद पदार्थका बना है। भूरा पदार्थ ऊपर है। यद्यपि कुछ कुछ यह सफेद पदार्थमें भी घुसा हुआ है। सफेद पदार्थ अनेक नाड़ों सूत्रोंका

बना हुआ है। इसमेंसे हरेक भूरे पदार्थके एक कोषसे जुड़े हैं और विभिन्न मार्गोंके लिये तैनात हैं। यह मार्ग चाहे ज्ञानवह हैं या सजावह।

विभिन्न पशुओंके मस्तिष्कमें बहुत भेद होता है। देहकी तौलके अनुपातसे विभिन्न पशुओंके मस्तिष्ककी तौल नीचे दी जाती है :—

बिल्ली	...	९९ में १
कुत्ता	..	२३५ में १
घोड़ा	...	५९३ में १
बैल	..	६८२ में १

बुद्धिका आधार केवल मस्तिष्ककी तौल ही नहीं हैं, सफेद और भूरे पदार्थका अनुपात भी है।

बृहत् मस्तिष्क स्वयं चेतनाहीन है। उसको काटा और घायल किया जा सकता है। ऐसा करनेमें पीड़ाकी अनुभूति नहीं होगी। स्मृति, इच्छा, मेधा आदि सूक्ष्म ज्ञानसे इसका सम्बन्ध है। दृष्टि, गंध, स्वाद, श्रवण, स्पर्श आदि ज्ञानेन्द्रियोंका वेग ग्रहण करनेका पीठ यह है।

वमिलकका मुख्य कार्य देहकी समतौल बनाये रखनेके लिये पेगियोंके कार्यका सामंजस्य है और दृष्टि केन्द्रोंकी सहायतासे शरीरकी स्थितिका ज्ञान करना है।

१२६३. शीर्षण्य नाडियाँ (Cranial Nerves)

मस्तिष्कसे १२ नाडियाँ निकलती हैं। आदमीकी भा इतनी ही हैं।

१. घ्राण नाडियाँ।

२. दृष्टि नाडियाँ।

३, ४, ५. नेत्रप्रवेष्टनो नाडियाँ।

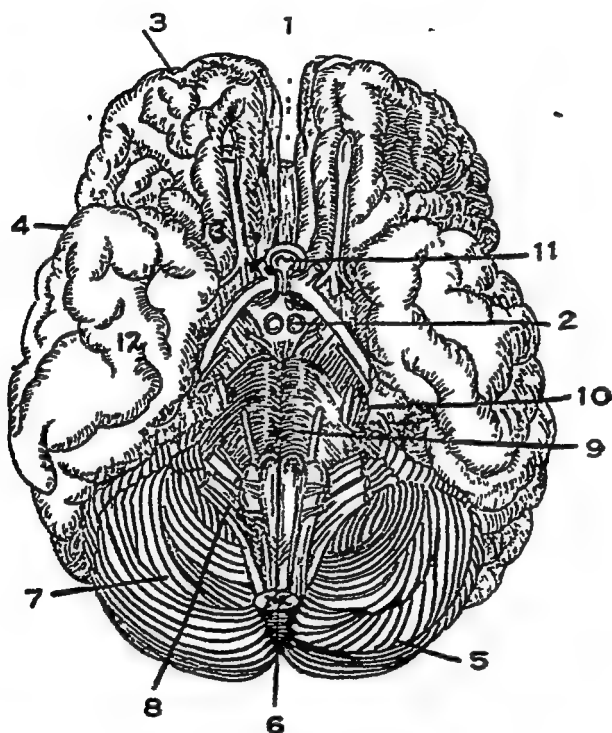
६. त्रिधारा नाडियाँ, मुखमंडलके ज्ञान ओर जबड़े तथा जीभके संचालनके लिये।

७. वक्त्र नाडियाँ, मुखमंडल और मुखके लिये।

८. श्रुति नाडियाँ, सुननेके लिये।

९. कंठरासनी नाडियाँ, स्वादकी नाडियाँ हैं।

१०. प्राणदा नाड़ियाँ, यह कुछ प्रचेष्टनी और कुछ शानवहा हैं। गरदन होकर उर और उदरमें जाती हैं और हृदय, कठ, फेफड़े और यकृत तथा अंत्र सहित उदरका नियमन करती हैं।



चित्र १५०. मस्तुङ्ग पिढका आधार।

1-महा संयोजक, 2-चूताकार पिड, 3,13-लजाट खड, 4,12-शस्त्र खड
5,7-धम्मिलक. 6-मुषुम्ना शीर्षक, 8, 9, 10, 11, 14-शीर्षण नाड़ियाँ।

११. त्रीबाष्ट्रगा नाड़ियाँ, ये गरदनकी कुछ पेशियोंमें जाती हैं।

१२. जिह्वानलिका नाड़ियाँ, जीभके लिये गति नाड़ियाँ।

१२६४. पिंगला नाडियाँ

पिंगला नाडितंत्र हमारी इच्छाके परे है। इसका मुख्य केन्द्र सुषुम्ना-शीर्षककी चोटी पर है। सुषुम्नाकांडके साथ साथ नाड़ी सूत्रोंका जाल है जो अनेक स्वतंत्र कार्य करता है। पिंगलातंत्रके कामोंका कुछ जिक्र हो चुका है। इनके अलावे इनका मुख्य कार्य हृदय और रक्तवाहिनियोंका नियमन है। रीढ़के सामने दो सवेदना तारोंके बीच जाल तने रहते हैं। इन्हें चक्र कहते हैं। कुछ चक्र ये हैं।

१. हृदय चक्र (cardiac plexus),
२. सौर्य चक्र (solar plexus),
३. श्रोणी चक्र (pelvic plexus)।

हृदय चक्र नाड़ी सूत्रोंका जाल है। यह सवेदना और प्राणदा नाडियोंका बना होता है। पेशियोंमें हृदयसे नाडियाँ आती हैं। प्राणदा नाडियाँ हृदयमें निपेधात्मक वेग ले जाती हैं। इसका उल्टा शीघ्रकारी वेग संवेदना नाड़ी ले जाती है। प्राणदा नाड़ी काट देनेसे उसका निपेधात्मक प्रभाव मिट जाता है इससे हृदयकी धड़कन जल्दी जल्दी होने लगती है। पर यदि प्राणदा केन्द्र उत्तेजित कर दिया जाय तो वेगमें रुकावट बढ जायगी। इससे धड़कन धीमी हो जायगी। सवेदना नाड़ी काटनेसे हृदयकी धड़कन मंदी हो जायगी और इसे उत्तेजित करने पर तेज।

रक्तचालक नाड़ी : इस नाड़ीका केन्द्र सुषुम्नामें है। रक्तचालक नाड़ीके वेग धमनी की पेशी-वृत्तियोंको सिकुड़े रखते हैं। इस नियमनके अभावमें धमनियाँ फैल जायँ और रक्त चाप कम हो जाय। इससे उन अंगोंको जिन्हें अधिक चापकी जरूरत है कम रक्त मिलेगा। भस्तिष्कके लिये सबसे अधिक चाप चाहिये। इसलिये क्षीण रक्तसवहनका असर सबसे पहले उसी पर होगा और इससे मूर्छा होगी।

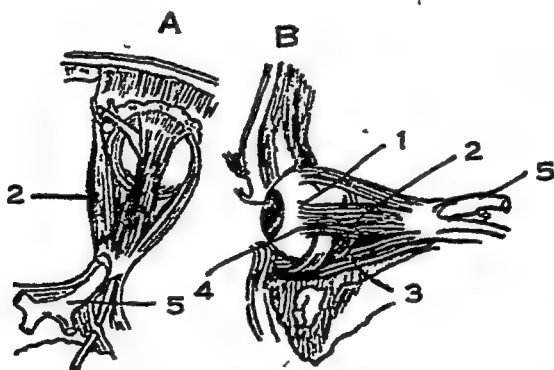
रक्तचालक नाड़ीके नियमनको जरूरत प्रति क्षण है। भोजनके बादही पाचन क्रियाके लिये पाचक इन्द्रियोंमें अधिक रक्त चाहिये। इस कामके लिये यह नाड़ी उदरकी धमनियाँ फैलाती हैं। जिससे दूसरी जगहोंमें जैसे चर्म आदिमें रक्तका जाना बन्द होकर यहाँ अधिक आता है। चमड़ेका ताप मिट जाता है। भोजनके बाद जाड़ा लगनेका कारण यही है। यदि शरीर-ताप कम करना होता है तो चमड़ेकी ओर जादे रक्त महुता है। इससे कुछ अधिक ताप फैलकर नष्ट हो

जाता है। पर यदि देह-ताप बनाये रखनेकी जरूरत होती है तो रक्तचालक नाड़ी त्वचामें रक्त ले जानेवाली धमनी सिकोड़ देती है। इससे त्वचाकी सतह पर कम रक्त आता है और वह ठंडा भी कम होता है।

दिमाग, हृदय और फेफड़ोंमें रक्तवहन करनेवाली धमनियों पर इस नाड़ीका नियंत्रण नहीं है। इस नाड़ीसे इन अंगोंको कोई सरोकार नहीं इसलिये यदि देहमें रक्तचाप बढ़ जाता है तो वह दिमागमें चढ़ता है। जिससे सरमें दर्द होता है पर यदि अन्य अंगोंकी धमनियोंके ढीली पड़नेसे उन अंगोंमें जादा रक्त आता है तो दिमागको कम रक्त मिलना है।

१२६५. चक्षु और दृष्टि

आदमी और घोड़ेकी आंखकी साधारण रचना जैसी है वैसी ही गायकी भी है। चक्षुकोटर की अस्थिमयी दरी (खात) में आंखें जड़ी हैं। चक्षु गोलक (आंखक)



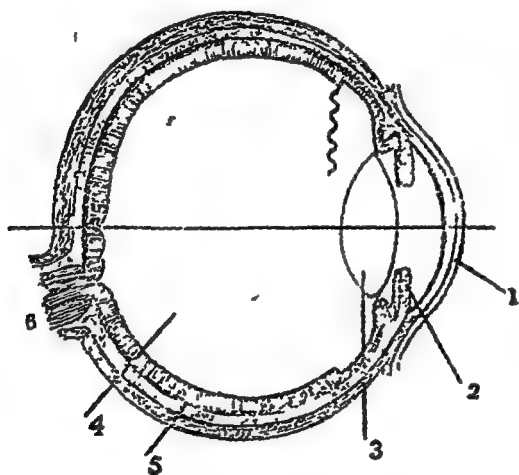
चित्र १५१. A-B—अक्षिगोलककी पेशियां।

1-अक्षिगोलक. 2-ऊर्ध्व वक्र दर्शनी, 3-अधोदर्शनी, 4-पार्श्व दर्शनी, 5-चाक्षुपी नाड़ी।

कोआ) प्रकाशचेता है और इस खातमें झूलना है। यह खात कोएकी रक्षा आगेकी ओर छोड़ सब तरफसे करता है। आगेका ओर पल्लें इसकी हिफाजत करती हैं। पल्लें पीछेकी ओर चाक्षुपी नाड़ी (optic nerves) से जुड़ी हैं। कोए और खातको दिवालको बारीदार पेशियां जोड़ती हैं। इनमेंसे चार पेशियां सीधी हैं जिन्हें

दर्शनी पेशी (recti muscles) कहते हैं। वक्र ऊर्ध्व दर्शनी और वक्र अधो दर्शनी (superior and inferior oblique muscles) नामकी दो तिरछी पेशियाँ हैं। इन ६ पेशियोंकी सहायतासे आँखें जिधर चाहो उधर घुमायी जा सकती हैं।

कोण या गोलक पर तीन वृत्तियाँ हैं। बाहरी वृत्ति स्वच्छमंडल (cornea) है। यह आँखमें आगेकी ओर है। यही वृत्ति आगे बढ़कर शुक्लमंडल (sclerotic coat) कहाती है। यह चारों तरफ आँखके कोटरसे लगी रहती



चित्र १५२ अक्षिगोलक।

1-स्वच्छमंडल, 2-तारामंडल, 3-ताल या मणि, 4-मेदोजल, 5-दृष्टिमंडल, 6-चक्षुपी नाडो।

हैं। बिचली वृत्तिके तीन नाम हैं - (क) कृष्णमंडल (choroid coat) शुक्लमंडलसे भीतरकी ओर चिपका हुआ है। स्वच्छमंडलके पास यह उममे अलग होकर (ख) संधानमंडल (ciliary body) बन जाता है। संधान मंडलकी रचना केज जैसे सूत्रोंसे होती है और यह स्वच्छमंडलके ठीक पीछे गोल पदेंकी तरह हो जाता है, तथा (ग) तारामंडल (iris) कहा जाता है। यह ताल (मणि-lens) के आगे होता है।

यह विचली वृत्ति वाहिनियोंकी (vascular) बनी रंगकी वृत्ति है। इसका अस्तर काला है। तारामंडलमें एक छेद है जिसे पुतली या कनीनका (pupil) कहते हैं। आखरी सबसे भीतरी वृत्तिको दृष्टिमंडल (retina-दृष्टि बिन्दु) कहते हैं।

ऊपरकी स्वच्छमंडल और शुक्लमंडलकी वृत्ति दृढ़, घने सौत्रिक तन्तुओं और लचकदार तन्तुओंकी होती है। वही आँखोंके लिये सफेद और कठिन आवरण होता है। इस वृत्तिसे अनेक पेशियाँ लगी रहती हैं जो गोलक को चलाती हैं। आगेकी ओर यह वृत्ति सफेद नहीं रहती, पारदर्शी हो जाती है। इससे काले रंगवाली विचली वृत्ति इसमें होकर दिखायी देनी है। इस पारदर्शी अंशको स्वच्छमंडल कहते हैं। कृष्णमंडल और तारामंडलके बीच इस मिलसिलेमें केशों जैसी कई नहें होती हैं। इन्हें संधान प्रवर्धन (ciliary process) कहते हैं। नहें भी एक तरहके रंगमे मढ़ी होती हैं।

तारामंडल कैमरेके डायाफ्रामकी जगह है और डायाफ्रामके छेद की जगह पुतली है। पुतलीका छेद घट बढ़ सकता है। इसका नियमन तारामंडलके पेशियाँ करती हैं। छाँहमें पुतली बढ जानी है। इससे बड़े छेदकी राह आँखोंमें अधिक प्रकाश जाना है। खुली धूपमें पुतलीका छेद सिकुड़कर सूईकी नोकसा हो जाना है। इससे फालतू रोशनी उसमें नहीं जा सकती। गायका स्वच्छमंडल अन्डाकार होता है और पुतली कुछ कुछ अन्डाकार होनी है। उसका बड़ा छोर भीतरकी ओर रहता है। कृष्णमंडलका रंग वादामी-मायल-कथ्यडे या भूरा-नीला होता है। बहुत काला या चितकबरा भी होता है जिसमें सफेद चित्तियाँ होती हैं।

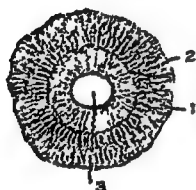
बाहर से देखने पर हमें दिखाई देगा कि, पलकें आँखोंकी रक्षा करती हैं। जोड़नवाले दृढ़ सौत्रिक तन्तुओंसे इनकी गचना हुई है। इसमें पतली और सुकमार भिल्लियोंका अस्तर लगा है जिसे अंगरेजीमें कंजंक्टिभा कहते हैं। इनके छोर पर रोएँ होते हैं जिन्हें बरौनी (पल्ल) कहते हैं। इन रोँओंकी जड़में ग्रन्थियाँ होती हैं। इन ग्रन्थियोंके प्रदाहका नाम गुहेरी (अंजन नामका styte) है।

कोआ कोटरमें रहता है। इसके नीचे चर्वीकी गद्दी होती है। बीमारीमें यह चर्वी गल जा सकती है इसीसे आँखें घसी सी मालूम होती हैं।

आँखोंको सदा आर्द्र (गोली) रहना चाहिये। इसके लिये प्रकृतिने अध्रु-ग्रन्थियोंका (lacrimal glands) विधान किया है। यह ग्रन्थियाँ आँखोंके ऊपरी

कोनेमें बाहरकी ओर रहती हैं। इस ग्रन्थिके जलसे आँखें तर रहती हैं। अतिरिक्त जल अध्रुप्रणाली होकर बह जाता है। यह प्रणाली आँखके कोनेमें नाकके पास होती है। यह प्रणाली अतिरिक्त जल नाकमें ले जाती है। अध्रुप्रणाली ही इस ग्रन्थिकी मुख्य नली है जिससे उसका जल नाकमें खलास होता है। चित्तमें आकुलता या क्षोभ होनेसे यदि अधिक आँसू आते हैं, आँखे भर आती हैं और फिर वूँदें टुककर गाल पर बहने लगती हैं।

स्वच्छमंडल आँखका उभारदार पारदर्शी और प्रायः पूरी तरह गोल अंश है। स्वच्छमंडल और कृष्णमंडलके बीचकी जगह पानीकी तरह पतले तरल-तैजोजल (aqueous humour) से भरी रहती है। कृष्णमंडलके



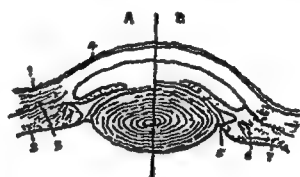
चित्र १५३.

तारामंडल।

1-संधान प्रवर्धन,

2-तारामंडल

3-पुतली।



चित्र १५४ केन्द्रीकरणमें तालमें परिवर्तन।

A-दूरकी वस्तुके लिये व्यवस्थित,

B-पासकी वस्तुके लिये व्यवस्थित।

1-कजकिटभा (श्लैष्मिक कला), 2-कृष्ण-

मंडल, 3-शुक्लमंडल, 4-स्वच्छमंडल,

5-अल्मानीकी बन्धनियों, 6-संधान

पेशियाँ, 7-संधान प्रवर्धन।

पीछे मणि या ताल होती है। यह काँचके तालकी तरह पारदर्शी है जो जेली (jelly) की तरहक पदार्थकी बनी होती है। प्याजकी तहोंकी तरह इसकी तहें होती हैं। मणि संधानमंडलमें बंधनियोंसे लटकी रहती है। मणिके पीछे कोणका बड़ा खात मेदोजल से (vitreous humour) भरा रहता है। मणिके बाद पीछेकी तरफ दृष्टिमंडल होता है। यह आँखका बहुत चैतन्य स्थल है। बहुत कुछ वाक्षुषीनाड़ी-छोरोंका ही बना यह मटल होता है।

देखनेके समय प्रकाश रश्मि आँख पर पड़ती है। वह स्वच्छमंडल और तेजोजल होकर मणिमें पुतलीके छेद होकर घुसती है। आकृति साफ मालूम हो इसलिये पुतली अगल 'बगलकी किरणोंको छाँट देती है। जितना प्रकाश चाहिये उसीके अनुसार छेदनियंत्रण होता है। तब वस्तुसे आया प्रकाश ताल होकर दृष्टिमंडल पर पड़ता है। मणि उभय उन्नतोदर (bi-convex) है। इससे दृष्टिमंडल पर पड़ी छाया उल्टी होती है पर इससे उस वस्तुको यथार्थ देखनेमें कोई कठिनाई नहीं होती। क्योंकि असली देखना तो दिमागका काम है। वह उल्टी दृष्टि-छापको सही कर लेना है।

सभी साधारण तालोंकी तरह मणिभी वस्तुकी किरणोंको केन्द्रित कर इसकी छाया डालती है। मणिके पीछे छाप कहाँ पड़ेगी यह वस्तुकी दूरी और मणिकी वक्रता पर निर्भर है। पर आँखमें छाप पड़नेकी जगह स्थिर है। छाप दृष्टिमंडल पर पड़ेगी ही। इस उद्देश्यको पूरा करनेके लिये मणिके साथ जुड़ी बंधनियाँ उसकी वक्रतामें फेर बदल करती हैं। दूरकी वस्तु देखनेके लिये मणि चपटी हो जाती है और पासकी वस्तुके लिये और भी उन्नतोदर।

दूरीके हिसाबसे वक्रता ठीक करनेकी मणिकी शक्तिको केन्द्रिकरण शक्ति (accommodation) कहते हैं। मणि रबरकी तरह लचकीला है। यदि दबाकर इसे चपटा कर दिया जाय तो दबाव हटते ही वह फिर जैसेका तैसा हो जायगा। मणि एक पारदर्शी-खोलीमें रहता है। यह खोली भित्तीकी होती है और संधान प्रवर्धनकी अलगनी बंधनियोंमें लगी रहती है। इससे मणि पर दबाव रहता है। इसलिये दबाव हटने पर जितना उन्नतोदर वह हो इससे कमही वह रहती है। संधान पेशियोंके संकोचसे बंधनियाँ ढीली पड़नी हैं। इससे अपने लचकील्यपनके कारण मणि और उन्नतोदर हो जाती है। जब हम पासकी वस्तु देखते हैं तब ऐसा होता है।

आँखसे ५ या ६ इंचसे कम दूरी पर की वस्तुको देखना कठिन है। क्योंकि, दृष्टिमंडल पर छाप पड़नेके लिये मणिको जितना उन्नतोदर होना चाहिये नहीं हो सकती। अदूर-दृष्टि पुरुष दूरकी वस्तु साफ नहीं देख सकते क्योंकि, जितना चाहिये उतना मणिमें चपटापन नहीं होता। या यों कहें कि, छाया दृष्टिमंडल से आगे निकल जाना चाहती है। दृष्टिमंडल पर छाप पड़े इसलिये मणिको और चपटा होना चाहिये। आँख पर नतोदर चस्मा लगानेसे यह काम हो जाना

है। उसी तरह बूढ़े लोग जो दूर-दृष्टि हो जाते हैं वह पासकी वस्तु साफ नहीं देख सकते। उनका यह दोष मणिमें वक्रता बढ़ानेसे दूर हो जाता है। इसके लिये उज्जतोदर चस्मा पहनना होता है।

बाहरी वस्तु देखनेका गुण पशुओंमें कैसा है यह अच्छी तरह हम नहीं जानते। क्योंकि इस बारेमें उनके साथ बातचीत करना, उसके भेदोंको समझाना या तुलना बनाना असंभव है। ऐसा मालूम होता है कि, बाज और गीघ जैसी चिड़ियोंकी दृष्टि बहुत तीव्र होती है। इसके बाद मांसभुक्-शिकारी पशुओंकी दृष्टि तीव्र होती है। शाकभुकोंमें दृष्टिको तीव्रता सबसे कम होती है। ये सब अपनी सुनने और सूँघनेकी शक्ति ही से अधिक काम लेते हैं।

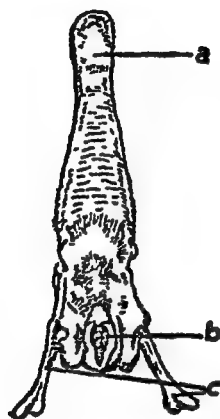
कुछ पशुओंकी आँखें सिरके अगल बगल होती हैं। ये अपने सामनेकी वस्तु सीधे तौर पर एक साथ दोनों आँखोंसे नहीं देख सकते। एक आँख वस्तु पर केन्द्रित की जाती है और दूसरी आँख दूसराही दृश्य देखती है। इसे एक चक्षु दृष्टि कहते हैं। पर जब आदमीकी तरह आँखें सरमें आगेकी ओर होती हैं तब दोनों आँखें कुछ कुछ भिन्न दृश्य देखती हैं। पर दोनों दृष्टियाँ एक दूसरेको काटती हैं। इसे द्वि-चक्षु दृष्टि कहते हैं। आगेकी ओर आँखें होने में वस्तुकी दूरीका भान हो जाता है। गाय और घोड़ेका शायद अवस्थानुसार दोनों तरहकी दृष्टियाँ काममें लानेकी शक्ति है। जब ऐसे पशुका ध्यान आगेकी वस्तु पर जाता है तब दोनों आँखें जरा भीतरकी ओर तिरछी हो जाती हैं, दोनों कान खड़े हो जाते हैं और वह दोनों आँखोंसे देखता है। थोड़े और कुत्ते खासकर कान खड़े करते हैं। पर जब वह बगलकी या पीछेकी वस्तु देखता है तो वह एक आँखसे ही काम लेता है। सर जरा सा वस्तुकी ओर घूम जाता है, उधरका कान खड़ा होता है और वह पशु केवल एक चक्षु दृष्टिसे ही काम लेता है।

पशुओंकी यह विचित्रता है कि, उनकी दृष्टि भले ही विकसित हो फिरभी आकस्मिक मामलोंमें वह केवल उनपर भरोसा नहीं करता। पशुपर केवल देखनेका ही असर नहीं होता। वह उसकी जाँच छू और सूँघ कर भी करता है। नाकसे छूने और सूँघनेसे किमी नयी हानिहीन वस्तुसे पशुका डर मिट सकता है।

१२६६. जोभ

जोभ पेशीमय या तन्तुमय इन्द्रिय है। यह रक्तवाहिनियों और नाडियोंसे भरी है। इस पर विशेष काम करनेवाली इलेक्ट्रिककला मढ़ी रहती है। इसमें छोर,

विचला भाग और मूल होते हैं। घोड़ेकी जीभका छोर नुकीला नहीं होता (चित्र-१५५) पर गायकी जीभका छोर छोटा और गावदुम होता है। घोड़ेकी अपेक्षा गायकी जीभ कम चल्ती है। गायकी जीभ पर कुब्जकी तरह उभार होता है। यह ओठके पाससे बीचोबीच एक परिखाद्वारा दो भागोंमें बटी है। कुब्ज निगलनेमें बहुत मदत करता है। चबानेवाले दाँतसे रोयन्थन करनेके लिये यह कठसे पागुरका गोला मूँहमें ले आता है। भेड़-बकरीकी जीभका कुब्ज छोटा होता है। कन्ठिकास्थि का कन्ठमें जीभकी जड़ धारण करती है।



चित्र १५५ घोड़ेकी जीभ। a-छोर, b-कठका छेद, c-कठिकास्थिको दोनों शाखायें।

जीभकी ऊपरी सतह पर छोटे उभार या दाने स्वादांकुर (papillae) होते हैं। ये तीन तरहके होते हैं। एक सौत्रिक (सूत्राकार), दूसरे छत्रिकाकार और तीसरे खातवेष्टित या द्वीपाकार। सौत्रिक महीन सुतकी तरह होते हैं और पूरी जीभ पर फैले हैं। ये स्पर्शज्ञान वाहिनी है। गायमें ये नुकीली और खुरखुरी होती हैं। मासभुक्तोंमें ये कँटीली हो जाती हैं। छत्रिकांकुर सौत्रिकसे बड़े होते हैं। यह मुख्यरूपसे जीभके छोर और बगलमें होते हैं। ये स्वादज्ञान-चाहक हैं। इनका आकार छत्रककी तरह होता है। गायमें खातवेष्टित २० से ३० के भीतर हैं। मध्य रेखाकी दोनों ओर बहुत पीछेकी ओर तक ये मिलती हैं। खातवेष्टित प्रत्येक स्वादांकुर खातमें होते हैं।

चबानेके समय जीभ आहारका नियन्त्रण करती है।

यह सुकमार ज्ञान इन्द्रिय है। इसमें स्पर्श और स्वाद दोनों ज्ञान होते हैं। यह स्वर पैदा करनेमें भी कुछ हाथ बटाती है। चारा पकड़नेमें गायके लिये यह बहुत जल्दारी है। इसके बाद वह निचले कर्तनक दाँतसे कौर काटती है।

गाय अपनी नाक साफ करनेका काम जीभसे लेती है। प्रसाधनके काममें भी यह आती है। जैसे देहके बहुतसे भागको चाटना। नवजात बत्सके शरीरसे कफ जैसा पदार्थ भी जीभसे गाय साफ करती है। गाय अपनी जीभसे देह साफ करती और सुखाती है। पशुओंकी आदत अपने घावोंको चाटनेकी होती है।

चाटनेसे आराम नहीं होता। खाली मैल और पीव साफ होती हैं। कभी कभी पालतू जानवरोंमें चाटनेसे घाव भरनेमें रुकावट होती है। इससे जलन बनी रहती है।

१२६७. दांत

दांत कड़े, सफेद या ईषत् पिंगल हैं। यह ऊपर और नीचेके जबड़ोंके उद्वखलामें जमे रहते हैं। यह आहारको पकड़ उसे काटते और चबाते हैं। मासभुकोंमें ये आक्रमणात्मक और रक्षात्मक हथियारका भी काम करते हैं। पर गाय शायद ही इनसे यह काम लेती है। यद्यपि ऐसी भी गायें हैं जो अपने सेवकोंको काटनेकी कोशिश करतीं और कभी कभी काट भी लेती हैं। गायोंके दांतके दो मुख्य भेद हैं। एक कर्तनक और दूसरा चर्वणक एक तीसरा वर्ग रदनक, गायमें मूल अवस्थामें होता है। यद्यपि यह कर्तनककी ही तरह होता है फिर भी उससे जरा भिन्न।

गायके ऊपरी जबड़ेमें कर्तनक नहीं होते। इसके बदले एक गद्दी होती है।

चर्वणक मुंहमें बहुत पीछेकी ओर होते हैं। चर्वणक और कर्तनकके बीच जबड़ेमें कोई दांत नहीं होता, जगह खाली रहती है।

प्रत्येक दांतको एक शीर्ष होता है और वह दन्तवल्क (enamel) से ढका रहता है। मूल उस भागको कहते हैं जो उद्वखलमें रहता है। उद्वखलमें दांतको कसनेवाला एक सीमेंट होता है। गायके, कर्तनकोंके सङ्कुचित भागको ग्रीवा कहते हैं। शीर्ष और मूलकी संधि यही होती है। चर्वणकको ग्रीवा नहीं होती। दांतके शीर्षका आवरण वल्कका होता है। दन्तपदार्थ या दन्तोपादानको अंग्रेजीमें डेन्टिन कहते हैं। यह भीतर से खोखला होता है जिसमें एक प्रकारकी मुलायम चीज भरी होती है। यह नाड़ी और रक्तवाहिनियोंका पिंड है। कोई कोई इसे दन्त मज्जा (tooth-pulp) भी कहते हैं।

दांतोंसे पशुओंकी उमरका अंदाज लग सकता है। इसलिये इनका निरीक्षण परीक्षण जरूरी है। यह अन्दाज बहुत कुछ सही होते हुए भी शास्त्रशुद्ध नहीं है। क्योंकि, विभिन्न नस्लोंमें यह भिन्न भिन्न होता है और एक ही नस्लके पशुमें भी भिन्नता रहती है। पशुपालनके अनैसर्गिक उपाय, पौष्टिक चारा जघरदस्ती खिलाना, और प्रकारोंके चुनावका असर दांत निकलने पर पड़ता है। इसलिये पहाड़ी प्रकारकी

गाय और सुपरिचित तथा अच्छी तरह पाली नस्लोंमें काफी भेद मिल सकता है।

बछ्स्को पहले दूधके दांत निकलते हैं। थोड़े दिनके बाद यह गिरने लगते हैं। साथ ही नये स्थायी “द्विज” दांत निकलते हैं। गायके दूधके दांत नीचेके हिसाबसे हैं :—

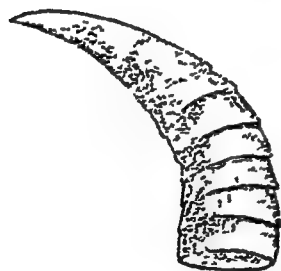
		कर्तनक	चर्वणक
ऊपरी जबड़ा	...	०	६
निचला जबड़ा	..	८	६

द्विज दांत नीचेके हिसाबसे हैं :—

		कर्तनक	चर्वणक
ऊपरी जबड़ा	...	०	१२
निचला जबड़ा	...	८	१२

ऊपरी जबड़ेमें दांत नहीं होते। उसमें कड़ी सौत्रिक तन्तुकी घनी गद्दी है। निचले कर्तनक इसीसे मिड़ कर काटते हैं।

कर्तनक दांत जबड़ेमें त्रिल (ढीलेनौर पर) जड़ होते हैं। इनका शीर्ष कुदालके आकारका होता है और गर्दन संकुचित। दूधके अस्थायी कर्तनक छोटे और चुरमुरे होते हैं। इन्हें और स्थायी द्विजोंको पहचाननेमें कठिनाई नहीं होती।



चित्र १५६.

सौंगकी चूड़ीसे उमर मापम होती है।

गायका चर्वणक क्रमसे आकारमें बड़ा रहता है। पहला बिलकुल छोटा होता है। पहले तीनकी जिनकी लम्बाई होती है। वह पिछले तीनकी लम्बाईसे प्रायः आधी है। दांत प्रायः निश्चिन समय पर निकलते हैं। उमर कर्तनकसे मापम की जाती है। इनके निकलनेका समय चर्वणकके निकलनेके समयसे अधिक महत्वका है।

सौंगकी चूड़ियोंसे भी उमर मापम की जा सकती है। तासरे सालसे शुरू होकर हर साल एक नयी चूड़ी बढ़ती है। उस तरह चूड़ीका सख्यामें दो जोड़नेसे

अध्याय ३४] कर्तनक दाँत
पशुकी उमर निकल आती है। पर कभी कभी चूड़ी स्पष्ट नहीं होती इससे उमर जाननेमें मदद नहीं मिलती।

१२६८. कर्तनक दाँत

जन्मके समय : मसूड़ेके नीचे ८ दूधके दाँत टटोले जा सकते हैं। ये सब पहले महीनेमें स्पष्ट निकल आते हैं। जबड़ेमें जगह कम होती है इससे यह सब एक जगह इकट्ठे रहते हैं।



चित्र १५७. जन्मके समय दूधके कर्तनक।

एक वर्षकी उमरमें : दूधके दाँनके पहले यानी बीचके जोड़े बहुत छोड़े मादम होते हैं। बिचलेकी दोनों तरफके एक एक यानी दूसरे जोड़े भी छोड़े रहते हैं। तीसरे और चौथे जोड़े बहुत कम छोड़े रहते हैं।

१५ महीनेकी उमरमें : पहले और दूसरे जोड़े बिलकुल घिसे रहते हैं, तीसरा भी काफी घिसा रहता है। चौथा जोड़ा कुछ ही घिसा रहता है। अब इनके बीच कुछ जगह

खाली हो जाती है और एक दूसरेसे हटा रहना है।

१८ महीनेकी उमरमें : आठवाँ दाँत बहुत दूर हट जाता है। क्योंकि जबड़ा अधिक चौड़ा हो गया है। चारा जोड़े छोड़े जाते हैं।



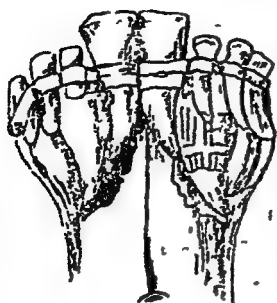
पन्द्रह महीना।

अठारह महीना।

चित्र १५८. दूधके दाँत।

दो वर्षकी उमरमें : द्विज दाँतोंकी पहली, जोड़ी निकलती है जो दाँतोंको ठेल कर याहर कर देती है।

तीन वर्षकी उमरमें : द्विज दांतोंकी पहली और दूसरी जोड़ी निकल आती है और उनका घिसना भी शुरू हो जाता है। पर दूधके दांतोंको तीसरी और चौथी जाड़ाकी जड़ें अभी तक रहती हैं।



दो वर्ष।



तीन वर्ष।

चित्र १५९. दूध और द्विज दांत।

चार वर्षकी उमरमें : इनकी जगह द्विज दांतोंकी तीसरी जोड़ी निकल आती है। पर दूधके दांतोंकी चौथी जोड़ीकी खूंटी अभी तक रहती है।

पाँच वर्षकी उमरमें : सभी द्विज दांत निकल आते हैं। पहली और दूसरी जोड़ी बहुत घिस जाती है। और तीसरी जोड़ी कुछ घिसती है। चौथी जोड़ीमें नया उठान (उत्थान) आता है।



चार वर्ष।



पाँच वर्ष।

चित्र १६०. दूध और द्विज दांत।

इसके बाद घिसाईके परिमाण पर ही उमर आंकी जा सकती है। सातवें वर्षमें दांतोंकी उमरी सतहके आधे तक घिस जाती है।

दसवें वर्षमें दाँतमें जीर्णका अधिक भाग घिस जाता है । केवल कुछ बच रह जाता है ।

१४ से १६ वर्षमें सभी बल्क मिट जाता है, केवल फटोरीदार खूँटी रह जाती है ।

१२६६. चर्वणक दाँत

गायको प्रत्येक जवड़ेमें ६, ६ के हिसाबसे कुल १२ दूधके चर्वणक दाँत निकलते हैं । चर्वणकोंका आकार क्रमशः पहलेसे अन्तिम तक बढ़ता है । मसूड़ेकी जितनी जगह अन्तिम तीन दाँत घेरते हैं उनका आधा ही पहले तीन घेरते हैं । जिस तरह दूधके कर्तनककी जगह द्विज निकलते हैं उसी तरह दूधके चर्वणककी जगह द्विज चर्वणक । द्विज चर्वणक कुल चौबीस होते हैं । हर जवड़ेमें १२ और हर जवड़ेमें दोनों ओर छ छ ।

१३००. नाक और गन्ध

गन्धका ज्ञान नाककी झिल्ली और नाड़ी केन्द्रोंमें होता है । गन्धयुक्त पदार्थोंके परमाणु हवामें उड़ते हैं, वह जब नाकमें पहुँचते हैं तो गन्धज्ञान होता है । कुछ ऐसे पदार्थ हैं जिनका प्रभाव किसी किसी पशु पर बहुत जल्दी होता है । मासभुक् ऐसे पदार्थ हैं जिनका प्रभाव किसी किसी पशु पर बहुत जल्दी होता है । मासभुक् मास और खूनकी गन्धसे आकृष्ट होते हैं । और घास, हरियाली, अन्न और वनस्पतियाँ शाकभुकोंकी ज्ञान-इन्द्रियोंको जगाते हैं । शाकभुकोंको मांस और खूनकी गन्ध अरुचिकर है और इससे उन्हें बहुत डर और घबराहट हो सकती है । बल गन्ध शायद गन्धसे ही फसाईखानेको दूरसे जान लेते हैं और उधर जानेमें बहुत हिचकते हैं । कभी कभी तो वे पूरी तरह बेकाबू हो जाते हैं और तुझा कर भागते हैं । बहुतसे शाकभुक् अपने शत्रु मासभुक्को दूरसे ही ताड़ जाते हैं । यदि हवा अनुकूल हो तो हिरण, मरी या शिकार पर बैठे मांसभुक्को दो मीलसे ताड़ लेते हैं ।

अपने इस गन्धज्ञानसे डोर जहरीली घास पहचान लेते हैं और अपना चारा पसन्द करते हैं । वे अपने रखवालेको देखे बिना उसकी गन्धसे ही उसे जान लेते हैं । अपने बछड़ेको भी देखे बिना गन्धसे पहचानते हैं । गरम होने पर मादाकी तरफ नर गन्धसे ही खिंचता है । ऋणुकालमें मादासे तीव्र गन्ध-पदार्थ निकलते हैं जिससे उस जातिका नर उनकी ओर आकृष्ट होता है ।

गायें अपने मरे घर्षोंकी खाल पहचानती हैं। उनकी खालके कुछ भागसे मरे ढाँचेसे उन्हें घोखा दिया जा सकता है। गन्धका मनुष्यकी अपेक्षा पशुओंके जीवनमें कहीं अधिक महत्वका काम है।

१३०१. प्रणाली-विहीन ग्रन्थियाँ

यकृत, वृक्क, आदि ग्रन्थियोंमें प्रणालियाँ होती हैं। ये अपना स्राव प्रणालियोंमें डालती हैं। पर एक प्रकारकी ग्रन्थियाँ और हैं जिन्हें न तो प्रणाली होती है और न वे अपना रस रसमें डालती हैं। इन्हें प्रणाली-विहीन ग्रन्थि कहते हैं। इनमें भी स्राव होता है। इनका स्राव रक्तश्रोतमें जाता है जिसका प्रभाव स्थानीय न होकर दूर अंगोंमें होता है। कुछ प्रणालीयुक्त ग्रन्थियाँ ऐसी भी हैं जो प्रणालियों द्वारा स्राव करनेके अतिरिक्त अतःस्राव भी करती हैं। अतःस्रावी ग्रन्थियोंको अन्तर्ग्रन्थि (endocrine organs) कहते हैं। किसीके व्यक्तित्वका नियमन ये ग्रन्थियाँ बहुत हद तक करती हैं। चुल्लिका (thyroid), बालचुल्लिका (thymus), अधिवृक्क (suprarenal), पोषणिका (pituitary), इक्कन्दिका (pineal) और प्रजनन ग्रन्थि (gonads) मुख्य अतःस्रावी ग्रन्थियाँ हैं।

ग्रन्थियाँ स्राव होता है। हर्मोन या प्रभावी नामके स्राव विशेष तरहके हैं। ऑरगेन. थेरापी नामको एक चिकित्सा चली है। इसमें इन ग्रन्थियोंका निचोड़ दिया जाता है। अधिवृक्क-रस (एड्रिनेलिन) अधिवृक्कसे प्राप्त किया जाता है। चुल्लिकासे मूला थायरॉयड, थायरॉयड एक्सट्रैक्ट और थायरोक्सिन प्राप्त किया जाता है। परा-थायरॉयड प्रोडक्ट परिचुल्लिकासे प्राप्त किया जाता है। पोषणिकामें पिट्यूटरी एक्सट्रैक्ट प्राप्त किया जाता है। डिम्बकोष और जननेन्द्रियोंका भी उपयोग होता है।

चुल्लिका ग्रन्थि : कठके पास क्लोम या स्वासनलिकाकी दोनों तरफ इसके खण्ड गरदनकी लम्बाईमें होते हैं। इनमें एक लसदार पदार्थ होता है जिसमें आयडिन बहुत होता है।

यह स्फूर्तिदायक ग्रन्थि है। यह देहकी वृद्धि करती और आँख, त्वचा, केश, नख, दाँत आदिके कुछ कोषोंकी क्रियामें सहायता देती है। पशुकी साधारण वृद्धि और विकाश इसीको वृद्धिलत है। यदि यह ग्रन्थि स्राव न करे तो देहकी साधारण वृद्धि दब जाती है। चुल्लिकाके स्रावमें विषम (anti-toxic), पदार्थ भी हैं।

जीवाणुसे होनेवाली बीमारी यह छाव रोकता है। यह सिद्ध हो चुका है कि, चुल्लिका ग्रन्थियाँ मस्तिष्ककी क्रिया, शरीरताप और द्वास क्रियाका नियमन करती हैं।

चुल्लिकाके छावकी कमीसे हुआ मनुष्योका रोग आराम करने या यह कमी पूरी करनेके लिये तुरतके भारे पशुकोंकी चुल्लिकासे बनाया पदार्थ या रस काममें लाया जाता है।

पोषणिका . पोषणिका तन्तुओंका एक पिन्ड है जिसका व्यास एक इंचके लगभग है। यह मस्तिष्कके आधारसे अधोभागमें जतुकास्थिके खातमें स्थित है। इसके दोनों खडसे हरमोन या उत्तेजक अतः छाव पैदा होते हैं। अगले खडसे पैदा हुआ छावका स्त्रियोंके डिम्बाशयकी क्रियायों पर गहरा प्रभाव होता है। गामिन पशुके पेशाबमें यह देखा जाता है। मनुष्यके गर्भ निर्णय परीक्षाका आधार यही है। पशुओंमें रज उत्तेजित करनेके लिये इसका प्रयोग होना है। पिछला खट सरल पेशियों पर एक उत्तेजक प्रभाव पैदा करता है। गर्भाशयकी अचेतनताके कारण कष्टकारी प्रसवमें गर्भाशय पर इसका प्रभाव डालनेके लिये इसका प्रयोग होता है।

अधिचूक : ये दो ग्रन्थियाँ हैं जो वृक्कके पास उसकी दोनों बगल होती हैं। इन-प्रणाली-विहीन ग्रन्थियोंका छाव रक्तस्रोतमें सीधा ही गिरता है। इसकी तौल एक से दो आउन्स तक होती है। यह लगभग $3\frac{1}{2}$ इंच चौड़ी \times $1\frac{1}{2}$ इंच मोटी है। एड्रिनलिन इससे निकाला जाता है। इसमें हृदयकी पेशी पुष्ट करने और धडकन बढ़ानेका गुण है। यह रक्त-वाहिनियोंका मकोच करता है जिससे रक्त चाप बढ़ जाता है। एड्रिनलिन साधारण तौर पर भेडकी ग्रन्थिसे निकाला जाता है। यह ग्रन्थि सन्नेदना-तन्त्रके लिये स्फूर्तिके भंडारका काम करती है।

दूक्कांदिका : पोषणिकाके पास एक छोटी खातमें यह रहती है। इसके छावसे यौवन प्राप्त होता है—जननेन्द्रियाँ पुष्ट होती हैं। स्वर बदलना, वाणीका विकाश हाना, लज्जालुता, उत्तेजना आदि यौवनागमके चिह्न मनुष्यमें उदय होते हैं। यह ग्रन्थि अथेड और बुढापेकी उमरमें निश्चेष्ट रहती है।

प्रजनन ग्रन्थियाँ : पुरुषोका वृषण (अडकोप) और स्त्रियोंका डिम्बकोष (अंतःफल) इन ग्रन्थियोंके अन्तर्गत हैं। इन ग्रन्थियोंसे क्रमशः पु-बीज (sperm) और स्त्री-बीज (डिम्ब-ovum) ये वहि छाव होते हैं। इनका प्रयोजन प्रजोत्पत्ति है। इन वहि-छावके अन्तर्गत इनसे अन्तःछाव भी होते हैं

जिनसे स्त्री-पुरुषोंकी दैहिक और मानसिक विशेषता आती है। यौवनागमके पहले डिम्बकोष या वृषण निकाल देनेसे स्त्री पुरुषोंमें नीचे लिखे परिवर्तन होते हैं :—

। पुरुषोंमें : जननेन्द्रियाँ बढ़ती नहीं हैं। स्वर बच्चोंसा बना रहता है। पेशियाँ कमजोर हो जाती हैं। दिमाग मंदा और उदासीन हो जाता है और चित्तमें ग्लानि हो जाती है। उनकी मर्दानगी मिट जाती है और जनानापन आ जाता है। कूडमें पौरुष लक्षण जैसे धनुषाकार गर्दन, विंगल ढेह, चौड़ा ललाट, स्थूल सींग और गंभीर स्वर नहीं प्रगट होते। बैल साँढकी अपेक्षा गायसा मालूम होता है। सींग भी गायके सींगसे हो जाते हैं।

स्त्रियोंमें : मनुष्योंमें स्त्रीका डिम्बकोष निकाल देने पर श्रोणि नहीं बढ़ती, छाती नहीं उठती और पुरुषोंकी तरह मुँह पर दाढ़ी निकल आती है। स्वर कर्कश हो जाता है और दिमाग सुस्त। स्त्रीका स्त्रीत्व नष्ट हो जाता है और पुरुषता आ जाती है। गायका डिम्बकोष हटानेसे भी यही होगा। गाय उड़ंड हो जाती है। वह जन्मसे स्त्री और स्वभावसे पुरुष बन जाती है।

स्त्री पुरुषके लक्षणोंके विकासमें अतःस्त्रावका मुख्य हाथ रहता है।

१३०२. देहकी उष्णता और तापमान

देहके तापमानके अनुसार ठंडे खून और गरम खूनवाले पशुओंके ये दो भेद हैं। ठंडे खूनवाले प्राणियोंमें बिना रीढ़वाले सरीसृप (reptiles), जलथलचारी (amphibians) और मछलियाँ हैं। उनका तापमान आसपासके तापमानके अनुसार कुछ सीमामें बदलता है।

गरम खूनवालोंमें स्तनपायी और पक्षी हैं। आसपासका तापमान घटे या बढ़े पर इनका तापमान एक रहता है। गरम खूनवालोंकी देहमें उष्णता पैदा होती है और फैलती रहती है। इस तरह तापमानका संतुलन होता है। पेशियोंकी क्रिया और जीवनी क्रियामें ऑक्सीजनका जलना उष्णताका मुख्य उद्गम है। फेफड़े और त्वचा शीतल करनेके साधन हैं। त्वचामें स्वेदतत्र शीतलता लाता है। पशु जब काम करता है तब ऑक्सीजन अधिक अधिक जलता है और उसे गर्मी मालूम होती है। त्वचा जब गरम हो जाती है तब अतिरिक्त ताप, परिचालन (conduction), विकीर्णन (radiation) और प्रस्वेदन (perspiration) के द्वारा बाहर कर दिया जाता है। यदि ठंडे दिनोंमें भी गरम दिनोंके जितना रक्त

त्वचामें आवे तो बहुत अधिक ताप नष्ट होगा। पर ऐसा नहीं होने दिया जाता। ठंडकसे रक्तवाहिनियाँ सिकुड़ती हैं। इसलिये त्वचामें कम रक्त आता है। इससे पसीना नहीं होता और उष्णता बनी रहती है। गरम दिनमें आसपासका तापमान अधिक रहता है इससे विकीर्णनसे शीतलता कम होती है। नव त्वचाकी रक्त वाहिनियाँ फैल जाती हैं, इससे त्वचामें अधिक रक्त आता है, जिससे पसीना अधिक निकलता है। यह भाप बन उड़ता है जिससे तरावट होती है और देहका तापमान साधारण बना रहता है। फेफड़ेसे उल्टी साँसमें नमी आती है। इस तरह भी बहुतसी गरमी बाहर निकलती है। गरमी अधिक नमी बाहर निकालती है जिससे शरीरतन्त्र शीतल रहता है।

पशुओंका साधारण तापमान एक सोमामें जुदा जुदा है। गायका साधारण तापमान १०१.८ से १०२.४ डिग्री तक है। गायके तापमानकी औसत १०२ डिग्री फा० है और घोड़ेकी १००.५ डिग्री फा० है। दुधार गायका तापमान कुछ जादे है। जबानीमें तापमान अधिक और जुदापेमें कम होता है।

तापमान थर्मामीटरकी सहायतासे देखा जाता है। पशुओंका तापमान लेनेके लिये सबसे अच्छी जगह गुदा है। गायकी जननेन्द्रियमें भी थर्मामीटर लगाया जा सकता है। पर यह ध्यान रखना चाहिये कि, गुदासे जननेन्द्रियका तापमान आधा डिग्री जादे होता है।

ठंडे खूनवाले पशु जैसे भेड़क या सर्पमें ताप नियंत्रण करनेका साधन नहीं है। इसलिये जाड़ोंमें इनका ताप गिर जाता है और गरमियोंमें बढ। जाड़ोंकी ठंड इन पशुओंको निश्चेष्ट कर देती है। वसन्तके आगमन पर इनमें जान आ जाती है और ये चेष्टावन्त हो जाते हैं।

ENGLISH PUBLICATIONS

By **SATISH CHANDRA DAS GUPTA**

- | | | |
|----|--|--------|
| 1. | The Cow in India Vol. I. & II. | 16-0-0 |
| 2 | Home and Village Doctor
(Second Edition.) | 10-0-0 |
| 3. | Khadi Manual Vol I & II | 3-0-0 |
| 4. | Hand-Made Paper. | 2-8-0 |
| 5 | Cheap Remedies
(as incorporated in Home & Village Doctor) | 1-0-0 |
| 6 | Chrome Tanning for Cottages. | 0-12-0 |
| 7. | Dead Animals to Tanned Leather. | 0-12-0 |
| 8. | Washing Soap and Fountain Pen Ink | 0-4-0 |
| 9. | Bone-Meat Fertilizer | 0-2-0 |
-

By **KSHITISH CHANDRA DAS GUPTA**

- | | | |
|----|---|-------|
| 10 | The Romance of Scientific Bee-keeping | 7-0-0 |
| 11 | <i>Moumachhi Palan</i> (in Bengalee)
(Second Edition—Revised and Enlarged) | 0-4-0 |
| 12 | Soy-bean (Second Edition, Revised) | 0-4-0 |
-

By **ARUN CHANDRA DAS GUPTA**

- | | | |
|----|--|-------|
| 13 | Non-Violence—The Invincible Power
(Second Edition—Revised and Enlarged) | 1-8-0 |
| 14 | Rabindranath | 0-8-0 |

TERMS

Book-sellers are given a discount of 15% Postage and freight etc extra A special discount of 20% is given on orders above the net value of Rs 100/- and free delivery per Goods Train to any part of India.

KHADI PRATISTHAN
15, COLLEGE SQ., CALCUTTA

भारतमें गाय

दूसरा खंड

छठा भाग

पशुओंकी औषधियाँ, निघण्टु और
औषधिक्रिया-शास्त्र

छठे भागका विषय परिचय

वद्य जिन औषधियोंसे काम लेते हैं निघण्टु (मेटेरिया मेडिका) में उनके नाम, प्राप्तिके साधन, कहाँ कहाँ मिलनी हैं, उनके स्वरूप और रचनाका वर्णन होता है। उन्हीं दवाओंकी शरीर पर क्या क्रिया होती है यह औषधिक्रिया-शास्त्र (फारमाकोलौजी) में वर्णन किया जाता है। आगेके पन्नोंमें कुछ मुख्य औषधियोंका जिक्र है। उनके लक्षण आदि बताये गये हैं। उनका उपयोग भी बताया गया है।

औषधि-निर्माण (फार्मैसी) भी एक सहयोगी विद्या है। इस पोथीमें दवा बनानेकी विभिन्न प्रक्रियाओंके लिये अलग अध्याय नहीं जोड़ा गया है।

बीमारीके वर्णनमें जहाँ उसकी दवा बतायी गयी है वहीं यदि उसके बनानेकी कोई विशेष प्रक्रिया है तो वह बता दी गयी है।

३६वें अध्यायमें दवाओंकी एक सूची दी गयी है और उनके उपयोग बताये गये हैं। रोगोंकी भी एक सूची दी गयी है जिनमें ये दवायें काममें आती हैं।

अध्याय ३५

पशुओंकी औषधियाँ

१३०३. Acid Arsenious (एसिड आर्सेनियस) संखिया

सफेद संखिया। आर्सेनिक ट्राइऑक्साइड। आर्सेनियस ऑक्साइड।

यह पदार्थ स्वादहीन, गन्धहीन और पानीमें एक सैकड़ा तक घुल सकनेवाला है।

संखिया बड़ा कड़ा विष है। यह परोपजीवीनाशक या एन्टीपैरेसाइट और कौथम या एन्टीसेप्टिक है। गोदाममें रखनेके लिये कच्ची खाल (अधौड़ी) को शुद्ध करते हैं। उसके लिये संखिया उतनी ही तौलके सोडामें मिलायी जाती है। फिर उसे दूने खोलते पानीमें घोला जाता है। तौलके २५ गुना तक पानी या कच्ची खालके चलानका कानून जितना बतावे उतनेमें मिलाकर काममें लायी जाती है।

हल्की मात्रामें ठेनेपर संखिया दीपक (भूख बढ़ानेवाली) और पाचक है। संखियाकी सबसे मुख्य औषधिक्रिया रक्त बनाने वाली इन्द्रियों पर होती है। अस्थिमज्जाके श्वेतकणिका बनानेवाले पदार्थकी वृद्धि यह करती है। पर यदि रोगसे रक्त बदल जाता है तो संखिया श्वेतकणिकाओंकी असाधारण उत्पत्ति रोक कर लाल कणिकाओंको साधारण अनुपातमें ले आती है। इस तरह घातक पादु (पर्नीसस एनिमिया) में यह लाल कणिकाओंकी संख्या बढ़ाती और ल्यूकेमिआमें श्वेतकणिकाएँ कम करती है।

औषधिमात्रामें इसका सेवन नाड़ीतन्त्रको सचेष्ट करता है। श्रद्धिग्न तरुण पशुओंकी दुर्बलतामें संखियासे हज़ी पुष्ट होती है। ऐसा माना जाता है कि पशुओंकी पोषणक्रियाके लिये संखिया अनुकूल होती है।

(१००१)

1218

त्वचा पर इसका गुणकारी प्रभाव होता है। बाल घना करती और त्वचाके नीचेका स्नेह या चर्बी बढ़ाती है।

रक्ताल्पता या ऐनीमियाके लिये सखिया बढ़िया दवाओंमें एक है। इसे कुचला (नक्स भौमिका या स्ट्रिकनीन) और लौहके साथ देना होता है। पहले थोड़ी मात्रामें देना चाहिये। फिर संख्या सहनेकी आदत हो जाने पर मात्रा बढ़ानो चाहिये। बार बार सखिया देनेसे स पृक्ताकी सीमा हो जाती है। ऐसी हालतमें पलकें सूज जाती हैं और उनमें खुजली होने लगती है। सड़ा या जहरवाद रोगमें सखिया थोड़ी मात्रामें खिलानेसे फायदा होता है। मात्रा ७ ग्रैन तक बढ़ायी जा सकती है और प्रति दिन ऐसी दो मात्राएँ दे सकते हैं।

मात्रा (सयानोंमें पुष्टिके लिये):—३ से ५ ग्रैन।

विषप्रयोग : ठोरको विष देनेमें सखिया से बहुत काम लिया जाता है। यह स्वाद और गन्धहीन सफेद बुकनी होती है। इसलिये आसानीसे घास पर छिड़की जा सकती है या केलेमें डालकर या गुडमें मिला कर खिलायी जा सकती है। ३१ से ७ ग्राममें बड़े आकारकी गाय भर जायगी।

विषप्रयोगके लक्षण : पेटमें जोरका दर्द, तेज साँस, कैं और जोरकी प्यास होती है। थोड़ी देरके बाद दस्त गुरु होते हैं। दस्त इतने जाड़े होते हैं कि शव-परीक्षामें पेट या अँतड़ी बिल्कुल खाली मिलती है। दस्तके बाद गिथिलता या वेहोशी (कोलेप्स) और मृत्यु होती है।

काफी ढेर हो जाने पर आराम होना कठिन है। तुरतकी घटनामें लसीली चीजें पिलाना गुणकारी होता है क्योंकि यह आचूषण रोकता है। तीसी या इसफगोलकी लसी अधिक मात्रामें पिलायी जा सकती है। हाइड्रोटेड आयरन ऑक्साइड विष दूर करनेके लिये बड़ी मात्रामें दिया जा सकता है। यह कसीस या फेरस सल्फेट और कपडे धोनेका सोडा या सोडा कारबोनेट से प्रक्षेप (प्रेसीपिटेट) करके बनाया जाता है।

स्ट्रिकनीन और कपूर युक्त तेल (कैम्फर इन ऑयल) की सूई लगानेसे हृदय को बल मिल सकता है। इससे उसकी कमजोरी और निष्क्रियता मिटेगी।

१३०४. Acid Boric and Borax : बोरिक एसिड और सुहागा

बोरिक एसिडकी सफेद बुकनी होती है। यह छूनेमें चिकनी मालूम होती है। यह १:३ गुने पानीमें घुल सकती है। इसका जरा जरा कटु स्वाद है। यह

४ गुने ग्लिसरीनमें घुल सकती है। ग्लिसरीनसे घुली बोरिक एसिडसे बोरोग्लिसरीन तैयार की जाती है। इसका लेप रोगीके श्लैष्मिक कला पर किया जाता है। जैसे खुरपका रोग अर्थात् मुँह-पाँवकी बीमारीमें।

बोरिक एसिड अयुतापक (नन-डरॉटेन्ट) है। हल्का कौथर्यन (एन्टीसेप्टिक) है। पर इसे छून नाशक (डिसइन्फेक्टेन्ट) वर्गमें नहीं रक्खा जा सकता। कुछ जगह यह फफूँडा (मोल्ड) नहीं पड़ने देती। घाव आदि धोनेके लिये इसका २ से ४ प्रतिशतका घोल बहुत अच्छी चीज है। बोरिक एसिडमें स्टार्च या सेलसुडी (टैक पाउडर) की बुकनी मिला कर फाड़े फुसी पर छिड़कनेवाली बुकनी बनायी जाती है।

सुहागा (बोरेक्स, सोडियम बाइबोरेट) : साधारण तौर पर रंगहीन पारदर्शी रवे या कण (क्रिस्टल्स) के रूपमें यह पाया जाता है। यह १६ भाग पानीमें घुल जाता है। सुहागा बोरिक एसिडका सोडियम लवण (सोडियम साल्ट) है। इसकी क्रिया बोरिक एसिडसे कम है। यह बोरिक एसिडकी जगह काममें आ सकता है। दहकती धाँच पर चढानेसे इसका पानी उड जाता है और हल्का भुरभुरा पिड बन जाता है। इसकी बुकनी बनाकर मधु या ग्लिसरीनमें मिला कर श्लैष्मिककलाकी फुडियों पर लेप किया जा सकता है। इससे उस स्थानकी हिफाजत होती है।

२ से ५ प्रतिशत सुहागाका पानीमें तैयार घोल मुँहधोनेके काम आ सकता है।

१३०५. Acid Carbolic : कारबोलिक एसिड फेनौल। फेनिक एसिड।

कारबोलिक एसिड सफेद स्फटिक (रवे) के रूपमें मिलती है। पर गरमियोंकी गरमीसे यह कुछ पिघल जाती है। इसकी गन्ध अग्नी खास है और स्वाद गीठा तथा दाहक है। इसकी विशेषता यह है कि इसका घोल ५ नैकड़ाका हो सकता है। अधिक प्रतिशतमें यह घुल नहीं सकती। इसलिये कारबोलिक एसिडका पानीका घोल ५% का ही हो सकता है। यदि अधिक प्रतिशतकी जरूरत हो तो इसे तेलमें घोलना होता है जिससे कारबोलिक तेल तैयार होता है। यह तेल और ग्लिसरीनमें बख्खी घुल सकती है।

कारबोलिक एसिड बीजाणु नाशक है। इसकी बीजाणुनाशकता विभिन्न बीजाणुओं पर (अरगेनिज्म) विभिन्न होती है। एक सैंकड़ाका घोल पूयकारी जीवाणु (पायोजेनिक बैक्टीरिया) मार सकता है। जीवाणु बीज (स्पोर्स) बहुत प्रतिरोधी होते हैं। इसलिये ५% घोलसे २४ घट्टेमें भी धनुषटकार (टिट्रेनस) और गिल्टो (एन्थ्रेक्स) के बीज नहीं मरते। इसका १% घोल अनेक जीवाणुओंकी वृद्धि रोकनेमें काफी नमर्थ है। कारबोलिक एसिडका अपनापन पानी या तंतुओंके प्रोटीडकी अपेक्षा तेलसे अधिक है। इसलिये तेलमें घुली हुई कारबोलिक एसिड कोथेन कामोंके लिये बेकार है।

चमड़े पर लगनेसे चमड़ा सफेद और कमजोर हो जाता है। बहिःत्वक् तुरत नष्ट हो जाता है। यदि कारबोलिक एसिड चमड़ेमें कहीं लग जाय तो अधिक हानि रोकनेके लिये उस जगहको चार बार तेलसे धोना चाहिये। तेलमें कारबोलिक एसिड घुल जाता है और जिनका अंश चमड़ेमें घुसा नहीं है वह छूट जाता है। यदि ५% कारबोलिक-जलसे देर तक त्वचाका संपर्क रहे तो उससे उसे हानि पहुँचती है और इससे म्यानीय गैंगरीन भी हो सकती है। बहुतसे परोपजीवियोंके लिये कारबोलिक एसिड विष है जैसे कि पिस्सू, किलनी, कुकुरमच्छी आदि।

कारबोलिक एसिड जहाँ लगती है वहाँ सुख करती है इसलिये खुजली मिटाती है। इस कामके लिये एकसे दो सैंकड़ा घोल या मालिश (तेल) का व्यवहार हो सकता है। धनुषटकार पर इसको भली क्रियाकी प्रशंसा हो चुकी है। जिन पशुओंको धनुषटकार हा जाता है वह कारबोलिक एसिड खास तौरपर सह सकते हैं।

कुत्ते और बिल्ली खास तौरपर इसे सह नहीं सकते। इसलिये ये पशु जहाँ रखे जाते हों वहाँ इससे छूत मिटाने या संक्रमण निवारणका काम नहीं लेना चाहिये। यदि इन पशुओंमें यह जरासा भी लग जाय तो अनिष्ट हो जा सकता है।

१३०६. Acid Salicylic and Sodium Salicylate :

सैलीसिलिक एसिड और सोडियम सैलिसिलेट

विन्टरग्रीनके तेलमें सैलिसिलिक एसिड स्वभावसे ही होती है और बनावटी भी तैयार होती है। सफेद छोटे और सूई जैसे स्फटिक या रवे के रूपमें यह मिलती है। इसके स्वादमें मिठास होती है जो अंतमें दाहक हो जाता है। यह पानीमें बहुत कम घुल सकती है। इसके घुलनेका परिमाण (घुलनशीलता) लगभग ५०० में १ है। इस तेजाबका नमक सोडियम सैलिसिलेट काममें अधिक आता है। यह

अध्याय ३५] सैलीसिलिक एसिड और सोडियम सैलिसिलेट ६००
 नमक पानीमें घुल सकता है। सैलीसिलिक तेजाबसे नमक (सोडियम सैलीसिलेट) की मात्रा दूनी देनी चाहिये।

सैलीसिलिक एसिड : ५०० भागमें १ भाग सैलीसिलिक एसिडका घोल कोथइन है। फफूँड़ा और किण्व (इंस्ट) की वृद्धि यह रोक देता है। खाने पीनेकी चीजोंको सड़नेसे बचानेके लिये इसका उपयोग बहुत होता है। इस कामके लिये यह हानिरहित सुरक्षक पदार्थ है।

सैलीसिलिक एसिड परोपजीवियोंका नाशक है। यह बहिस्त्वक् कोमल करता है और जलन बिना ठेला या घट्टा साफ करता है। चर्म रोगोंमें चमड़ीको नीरोग करता है।

परोपजीवी-नाशक होनेके कारण इसे दाद जैसी बीमारी दूर करनेके काममें लाते हैं। ठेला, मस्सा (वार्ट्स) आदि नरम करनेके लिये इसका व्यवहार होता है। छाजन (उकवत, एकजेमा) आदिमें इसे लगाते हैं। पसीना और लसीका जैसी चीजोंका बहना रोकती है। इसलिये प्रचुर मेदसाव (सेबोरिया) में यह गुणकारी है।

मात्रा :— १ ग्रामसे १ आउन्स।

सोडियम सैलीसिलेट : सोडियम सैलीसिलेट पानीमें घुल सकता है। इसलिये खानेकी दवामें यही दिया जाता है। पेशियोंके बान और संधिप्रदाह (र्यूमेटिक अर्थ्राइटिस) के लिये यह खास दवा है। यह सूजन और दर्द मिटाता है। दिलकी गड़बड़ी (कार्डिअक कम्प्लोकेजन) का डर इससे कम होता है। वातग्रस्त संधि पर इसके घोलकी सुई लगानेसे सुन्दर फल होता है। खानेकी दवामें अधिक मात्रामें सोडा वाइकार्बके साथ यह दिया जाता है।

पाचन-प्रणालीमें संधान या विघटन (फरमेन्टेशन) रोकनेके लिये यह दिया जा सकता है। पचनेमें स्वयं यह गड़बड़ी डालता है। परन्तु संधान रोकता है। सोडा वाइकार्बके साथ देनेसे पेटमें यह उतनी जलन पैदा नहीं कर सकता।

मात्रा :— २ ग्राम से २ आउन्स।

दाद या ठेलेमें सैलीसिलिक एसिड ५ से १० सैकड़ तक मलहमके रूपमें या तेलमें दी जा सकती है।

१३०७. Acid Picric or Trinitrophenol

पिकरिक एसिड या ट्राइनाइट्रोफिनोल

पिकरिक पीले रंगका स्फटिकाकार पदार्थ है। यह गंधकी (सल्फिडरिक) तेजाब या कारबोलिक तेजाब पर नाइट्रिक तेजाबकी क्रिया से प्राप्त किया जाता है। पानीमें यह एक सैकड़ा तक घुल सकता है। यह घोलके रूपमें लगानेके काममें आता है। जलने पर इसे लगाने से पीड़ा निवारण होती है और यह कोथघ्न होता है। एक प्रतिशत (सपृक्त) घोलमें पट्टी भिगाकर जली जगह पर रख हल्की पट्टी बांधना चाहिये। घाव यदि गहरा हो या जादे जगह जल गयी हो तो इसे बहुत जादा लगानेसे आचूषण होता है। इससे विष फैल जानेका डर रहता है। छाजन और खोचमें इसकी पट्टी बांधना अच्छा रहता है। यह चमड़ेको पीला कर देता है। कानूनके मोताबिक इसे पानीमें रखना होता है।

१३०८. Aloes : ऐलोज : मुसव्वर

मुसव्वर या घृतकुमारीके पत्तोंका रस सुखा कर यह तैयार किया जाना है। भूरा, अपारदर्शी और उत्कट गंधवाला यह पदार्थ है। पानीमें यह कुछ कुछ घुलता है।

पशुओंकी चिकित्सामें इससे रेचनका काम मुख्यरूपसे लिया जाता है। जरूरतसे जादे पेट भरा रहने पर यह अच्छा रेचक है। यह तीव्र अपकर्षणी गति (पेरिस्टैलसिस) पैदा करता है। मुसव्वर आंतोंके जमे मलको ही बाहर नहीं निकालता, कृमिघ्न औषधिके (एन्थलमिनटिक) व्यवहारके कारण मरी कृमियोंको भी बाहर करता है।

मुसव्वर १२ से ३६ घटेमें दस्त लाता है। साधारण तौर पर १८ घटेसे पहले दस्त नहीं आते। इसलिये मैग्नीशियम सल्फेट जैसी शीघ्र रेचनकारी औषधियोंके योगमें इसे देना ठीक होता है। दस्त ३ से २४ घटे तक आते रह सकते हैं। ढोर पर इसकी क्रिया होना उतना निश्चित नहीं है जितना घोड़ों पर। रोमन्थाश्वमें अधिक सामग्री रहनेसे इसके काममें बाधा पड़ती है। इसलिये ढोरको इसके साथ कोई और सहायक रेचक देना और भी जरूरी है।

अपकर्षणी क्रिया मुसव्वरकी विशेषता है। किन्तु यह क्रिया कुछ तीव्र होती है। इस कारण मुसव्वर देने पर शूलके से लक्षण दिखायी पड़ सकते

हैं। जमे मल और क्रिमियोंको निकालनेके लिये अपकर्षणी क्रिया बहुत बांछनीय है।

मात्रा (ढोरके रेचनमें) :— १/२ आउन्स से २ १/२ आउन्स।

१३०६. Alum : एलम : फिटकरी

बाजारू फिटकरी पोटेशियम एलम है। यह रंगहीन अठपहले स्फटिक या टुकड़ोंके रूपमें मिलती है। इसका स्वाद भीठा कसेला है। यह सात भाग पानीमें घुल सकती है।

त्वचा या श्लेष्मिककला पर इसका घोल लगानेसे गहरा संकोच होता है। यह तनुओंके प्रोटीडका प्रक्षेप करती है। द्रवोंको थक्का (कोआगुलेट) बनाती है और तनुओंका संकोच करती है। फिटकरी खूनका दृढ थक्का बनाती है। इसलिये खूनका बहना रोकनेमें यह अमूल्य है।

श्लेष्मिक कला पर इसका संकोचकारी प्रभाव है इसलिये आँख धाने, गर्भाशयकी दीवारका प्रदाह, कठ प्रदाह, सर्दी और मुखप्रदाह (जिनावी) में इसका २ से ५ प्रतिशत घोल व्यवहार किया जा सकता है। मुखप्रदाह के घ्रण याद गहरे और फले हों तो इसका सपृक्त घाल फाँह से लगाना फायदेका है। भीतरी रक्तस्राव रोकनेके लिये यह खिलायी कम जाती है।

१३१०. Ammon Chloride : एमन क्लोराइड . नसादर

नसादर सफेद रवादार चुकनी है। इसका स्वाद नमकीन और ठंडा है। यह पानीमें तुरत घुलता है। रंजने (भालने) और रंजनेका द्रव बनानेके काममें इसका उपयोग बहुत है।

साँसकी नलीका धाव यह बढ़ाता और पतला करता है। इसलिये काग (ब्रोन्काइटिस) में कफ निकालनेके लिये इसे देते हैं। अधिक मात्रामें नसादर देनेसे जलोदरमें फायदा होता है।

मात्रा :— १ से ४ ग्राम।

१३११. Arjun : अर्जुन

संस्कृत—अर्जुन, तामिल—भेल्लैमारुदामारम, विहार—कहुआ ।

अर्जुनका वृक्ष बड़ा होता है । यह हिमालय तलके प्रदेश, युक्तप्रान्त, छोटा नागपुर और दक्खिनमें होता है । यह ६० से ८० फूट तक ऊँचा होता है । इसकी छाल चमड़ा कमाने (टेंनिंग) और दवाके काम आती है । हृदयके रोगों और उससे उत्पन्न प्रदाह, जलोदरमें पुराने समयसे ही इसका उपयोग हो रहा है ।

यह बहुत जल्दी अपना प्रभाव दिखाता है । हृदय रोग और हौल दिलमें नाड़ी (धमनी) पर इसका प्रभाव सद्यः और स्थायी होता है ।

हालकी खोजोंसे सिद्ध हुआ है कि, अर्जुन हृदयको चैतन्य और पुष्ट करता है । क्योंकि यह उसके संकोचका बल बढ़ाता है और इससे विकासकाल (हृदय प्रसारण काल—डायस्टोलिक) दीर्घ होता है । यह हृदयको अनियमित किये बिना उसको धीमा करता है और हृदयके लिये विषका काम कभी नहीं करता । हृदयके रोगोंमें अगर पुष्टि और चेतना पैदा करनी हो तो यह अमूल्य पदार्थ है ।

स्थानविशेषके प्रदाह पर इसके सुन्दर फल या असरका कारण रक्त चाप है । प्रयोगों से मालूम हुआ है कि, यह धमनियोंका संकोच करता और रक्तवाहिनियोंकी दोवाल होकर रक्त-कणिकाओंकी राह बढाता है । इसलिये हृदयके एक स्थानीय प्रदाहमें इसका अद्भुत फल होता है । यह दवा पेशाब उतारनेमें भी बहुत असरदार है ।

मात्रा :—छाल ३ से १ आउन्स ।

मंडके साथ इसकी चुकनी देनी चाहिये ।

१३१२. Bismuth Carbonate : विसमथ कारबोनेट

विसमथ कारबोनेट गन्ध और स्वादहीन सफेद चुकनी है । यह घुल नहीं सकती । स्थानविशेषकी क्रियाके लिये यह या दूसरे विसमथ लवण दिये जाते हैं । खिलानेसे यह पेट और आंतकी श्लैष्मिक कला पर चिपक जाता है जिससे उस पर हिफाजत करनेवाला आवरण चढ़ जाता है । यह वहाँ जलन नहीं होने देता । इसलिये वहाँके त्रण या क्षत (घाव) को आराम होनेका मौका मिलता है । पेट या आंतकी श्लैष्मिक कला पर इसके चिपकनेसे वहाँके स्त्रावमें रुकावट होती है । अपकर्षिणी (पेरिस्टैलिसिस—कृमिगति) कम हो जाती है । इस तरह यह अतिसार

(पनला दस्त) रोकना है। चिपकने पर विसमथका रग काला हो जाता है इसलिए विसमथ खिलाने पर मलका रग काला होता है।

बाहरी उपचारमें यह घाव, जली जगह और चर्मरोगीके चमड़े पर छिड़का जाना है। यह खाव सुखाता और घावको (क्षत) ढक उसकी हिफाजत करता तथा उसे काफी भरता भी है। अन्तर्ग्रण या पेटके भीतरके घावके भरनेमें यह और असरदार है। खिलानेसे यह मिचली, वमन और पाकाशय-प्रदाह (गेस्ट्राइटिस) की जलन मिटाता है। अतिसारमें अंतर्ग्रोका प्रदाह यह शान्त करता है और उसकी बहुमूल्य दवा है। यह पाचन तंत्रके अनेक रोगों (जैसे सफेद दस्त, खूनी दस्त, पाकाशय ग्रण, पाकाशय-प्रदाह आदि) के लिये विनापकर लाभकारी है।

१३१३. Bone-Meal : Bone-Ash : हड्डीका चूर्ण : हड्डीकी राख

हड्डीको भफाकर चूर्ण करने पर हड्डीका चूरा बनता है। इसमें कैल्शियम फॉस्फेटके सिवा कुछ प्रोटीन होता है। हड्डीको भाफमें कीटाणु-रहित या शुद्ध करनेके बाद $\frac{1}{8}$ इंचको चलनीमें छाना जाता है।

पशुआको दिये जानेवाले चारेमें अगर चूना (कैल्शियम) और फॉस्फोरस कम हो तो इससे पूरा पड़ती है। बछड़ोंको यह थोड़ासा रोज देना चाहिये। सयानोंके चारेको सुधारनेके लिये यह दिया जा सकता है। धानकं इलाकेमें इसका देना जरूरी है। सुखड़ी या रिकेट रोगमें यह लाभकारी है। चूरेकी जगह हड्डीकी राख काममें लायी जा सकती है।

मात्रा :— नित्य २ से ४ आउन्स।

१३१४. Calcium Carbonate : कैल्शियम कारबोनेट : खड़िया

पोषणमें कैल्शियम महत्वकी वस्तु है। हड्डी चूनेकी बनी होती है। इसमें यह कैल्शियम फॉस्फेटके रूपमें होता है। इसलिये चारेमें चूनेकी कमीका घुरा असर हड्डीकी रचना पर पड़ता है। पेशी, नाड़ी और ग्रान्थियोंकी सुव्यवस्थाके लिये भी चूना जरूरी है। चूना खूनको गाढ़ा करता है। खूनमें उचित मात्रा और अनुपातमें चूना रहना जरूरी है। इसीलिये आहारमें भी। हड्डीमें अस्थिपदार्थ (उपादान) जमते हैं। हड्डीकी बाड़ अच्छी होनेके लिये अनेक उपकरण चाहिये। सुखंडी और मृद्वस्थिमें कैल्शियमको कमी भी एक मुख्य कारण हो सकता है।

यद्यपि फॉस्फोरसकी कमी भी उतनाही महत्वपूर्ण है। इसलिये इनकी कमी कैल्शियमसे पूरा की जाती है। सुखंडी रोगमें कैल्शियम कैल्शियम कार्बोनेटके रूपमें भी दिया जा सकता है। कैल्शियम कार्बोनेट अम्लजन (एन्टेसिड) है। इसलिये पाकाशय-प्रदाहमें अधिक अम्लता रोकनेके लिये काममें लाया जा सकता है। खड़िया (खड़ी) और कैल्शियम कार्बोनेट रसायन शास्त्रके अनुसार एकही वस्तु हैं। खड़िया ढोरको खिलायी जा सकती है। चूनेके पत्थर (लाइम स्टोन) का चूर्ण भी वही काम करेगा।

मात्रा :— १ से २ आउन्स।

१३१५. Calcium Chloride . कैल्शियम क्लोराइड

यह सफेद टुकड़ोंके रूपमें मिलता है। इसका स्वाद तीखा नमकीन होता है। यह बहुत गलनेवाली चीज है। यदि कुछ देर खुला रहे तो टुकड़ा हवाको नर्मासे गल जाता है। यह बहुत धुलनशील होता है।

कैल्शियम क्लोराइडमें देहके भीतर और बाहर दोनों जगहोंके खूनको थक्का करनेका गुण है। यह काम दवा खिलानेसे होता है। कैल्शियम ग्लूकोनेटसे जलन तो नहीं होती पर फायदा वही होता है। इसलिये यही उसकी जगह काममें जाठ आता है।

मात्रा :— $\frac{3}{4}$ से १ $\frac{1}{2}$ ड्राम।

१३१६. Calcium Gluconate : कैल्शियम ग्लूकोनेट

कैल्शियममें खून जमानेका गुण है। इसलिये खून बहना रोकनेके लिये इसका व्यवहार होता है। भीतरी रक्तस्राव और चोट या क्षतसे रक्तस्राव दोनों रोकनेमें कैल्शियम काममें आता है। दोनों तरहके रक्त स्राव रोकनेके लिये कैल्शियम ग्लूकोनेट खिलाया जा सकता है या गिरामे इसकी सूई लगायी जा सकती है।

भीतरी रक्तस्राव रोकनेके लिये ढोरको कैल्शियम ग्लूकोनेट खिलानेकी मात्रा $\frac{1}{2}$ से १ आउन्स है। भीतरी रक्तस्राव और हेमोफिलियामें यह देना चाहिये। घावसे अधिक रक्त निकालना रोकनेके लिये उस जगह त्वचाके नाचे या पेगियोंमें इसकी सूई लगानी चाहिये। शिरा या पेशियोंकी सूईमें ५ से १५ प्रतिगत्त घोल काममें लाना

चाहिये । शिरामें ५ से १० सी० सी० तक डालना चाहिये सो भी धीरे धीरे । शिरामें न डालना जाटे अच्छा है ।

कैलगियमकी कमीसे दुधार गायोंको दुग्धज्वर या प्रसूति-पक्षाघात (Parturient paresis) हो जाता है । त्वचामें कैलगियमकी सूई से बहुत अच्छा फल मिलना है । श्री ग्रेगका बताया गुणकारो मिथुन नीचे लिखा है :—

कैलगियम ग्लूकोनेट	...	२ आउन्स
घोरिक एसिड	...	३ ड्राम
जल	...	१४ आउन्स

पूरी तरह घोल बनानेके लिये सबको साथ उवालना चाहिये । फिर ठंडा होने पर धीरे धीरे चमड़ेमें सूई लगानी चाहिये ।

१३१७. Calomel : कैलोमेल : मरक्यूरस क्लोराइड

रसकपूर । सबक्लोराइड ऑफ मरकरी ।

कैलोमेल गंधहीन सफेद चुकनी है । इसका स्वाद गहरा धातवीय है । यह पानीमें नहीं घुलता । यह पारे से बना और हल्का है । देहके हर भागमें इसका आचूषण हो सकता है । इसलिये इसकी चुकनी खायी जा सकती है या सौफ्ट पैराफिनमें मिलाकर इसके मलहमसे मालिश किया जा सकता है ।

पारा शक्तिशाली कोथब्ज है । तनुओंके प्राटीडसे यह अल्युमिनोयड बनाता है । कुछ हद तक कैलोमेलमें यह सब गुण हैं । दवाकी मात्रामें कैलोमेल देनेसे यह जुलावका काम करता है । इसके संवनसं दस्त बहुत आना जरूरी है । अनेक जुलावोंकी तरह इसका वजह दर्द नहीं होता । यह बृह्मोंको चेतना देता है इसलिये पेशान उत्तारनवाला है । खासकर जलादर जैसी बीमारियोंमें देहमें पानी जमा होने पर इसका पेशाव उत्तारना स्पष्ट है जाता है । ग्रन्थि के या अन्य शोथमें चाहे वह लसीकामय हो या सूत्रमय, कैलोमेल लाभदायक है । यह कड़ा जीवाणुनाशक है । इसलिये रजा हान पर आदमाको आगिक मात्रामें यह बार बार दिया जाता है ।

ठोसों आंतोंके कायधनके रूपमें यह दिया जाता है । बच्चोंके अतिसार में कैलोमेल कायधनका काम करना है और कष्टकार वस्तुको बाहर निकालता है ।

यह पेशाब उतारता है और पित्तका स्राव बढ़ाता है । इसलिये शरीरसे लसीका या अतिरिक्त जल निकालनेके लिये पांडु और जलोदरमें इसका सफल प्रयोग किया जाता है ।

कैलोमेल केंचुआ कृमिका नाशक है । इसके असरको बढ़ानेके लिये किसान दूसरी परोपजीवी-नाशक दवाके योगमें यह केंचुआ कृमिके लिये दिया जाता है ।

छाजनमें (एकजामा) इसके लगाने से फायदा होता है । १ आउन्स सफेदा (जिक ऑक्साइड) में ५ से २० ग्रेन यह मिलाकर इस कामके लिये मलहम बनाना चाहिये ।

बहनेवाली छाजनमें सफेदाके साथ इसकी बुकनी शोषक और विपनाशक है । पारेका वनो अन्य वस्तुओंकी तरह कैलोमेल भी देहके भीतर कुछ देर रहता है । इसका बुरा असर भी हो सकता है । इससे पारेका विष व्याप सकता है । पारेके विषका पहला लक्षण मुँहमें दिखायी पड़ना है । मसूढ़े और दाँतोंमें दर्द होता है फिर वह सूजते हैं और लार चलने लगती है । जीभ और ग्रन्थियाँ बढ़ जाती हैं सारा चेहरा सूज जाता है, दाँत ढीले पड़ते हैं और गिर जाते हैं । साँसमें दुर्गन्ध आती है । इनमेंसे कोई लक्षण जैसे दिखायी दे कि सावधान हो जाना चाहिये और जबतक ये लक्षण खतम न हो जायँ कैलोमेल देना बन्द कर देना चाहिये । सतर्कताके लिये कैलोमेल देनेके दूसरे दिन मैगनिशियम सल्फेटकी एक मात्रा दे देनी चाहिये । इससे देहमें कैलोमेल जमा नहीं होगा ।

दर्द, लार या मुँहकी सूजन दिखायी दे तो पोटेशियम क्लोरेटसे धोना चाहिये । ६ से १ ड्रामकी मात्रामें खिलाना भी चाहिये । मैगसल्फ जैसी दस्तावर चीजोंसे पेटसे पारा साफ कर देना चाहिये । मुँह धोनेके लिये एक आउन्स पानी में १० से २० ग्रेन पोटेशियम क्लोरेट मिलाना चाहिये ।

१३१८. Camphor : कर्पूर (कपूर)

कपूर दानेदार सफेद टुकड़ा होता है । इसमें खास तरहकी मीठी गन्ध होती है । यह अलकोहल या मद्यसारमें घुल जाता है पर पानीमें बहुत कम ।

कपूर हल्का कोथय और कोटय है । यह श्लैष्मिक कला और वहित्वक्के तन्तुओंमें उत्तेजना पैदा करता है । इसलिये यह लिनिमेन्ट या मालिगमें मिलाया जाता है । कपूर रक्तसंवहन या रक्त-अनुधावन (सरकुलेशन) को उत्तेजित

करता है। इसलिये जब हृदयके स्वचालित केन्द्र काम नहीं करते तो रक्त-अनुवाहन फिरसे जारी करनेके लिये यह दिया जाता है। यह नाडी-तन्त्रको भी उत्तेजना देता है। भीतरी रक्तावरोध होने पर कपूरसे फायदा होता है। इसलिये सर्दी, खाँसी, पार्श्वशूल (ज़ुरिसी) और यकृतके रक्तमकुलनामें भी यह दिया जाता है।

मोच, चोट, स्तनप्रदाह (मैस्टाइटिस) और वात रोगकी मालिशका यह एक विशेष उपकरण है। रक्तावरोध दूर करनेके साथ साथ कपूरमें पेशियोंका आक्षेप (स्पाज्म) रोकनेका भी गुण है। इसलिये थासनलिका-प्रदाह (त्रोंकाइटिस) या काश जैसे रोगोंमें यह अनमोल है।

मालिशके लिये ताम्पीनके साथ कपूरको तेलमें मिलाना चाहिये।

पेशियोंकी सूई (इन्टामस्क्यूलर) के लिये —

कपूर

... १ भाग

ऑयल एरेचिस (मंगफलीका तेल)

५ भाग

घुलनेके लिये गरम करो। ठंडा होने पर ३ से १ आउन्सकी मात्रामें सूई दो। तेलके साथ कपूरकी सूई चमड़ेके नीचे नहीं लगानी चाहिये। पेगीमें लगानी चाहिये। क्योंकि, चमड़ेमें देनेसे फोड़ा हो जा सकता है।

खिलानेके लिये १ से ८ ड्राम तककी मात्रामें कपूर गुड़ेके साथ मिलाकर देना चाहिये।

१३१६ Catechu : कत्था : खैर

कत्थके पल्लव और लकड़ीका सत्व यह है। कत्थ चौकटे टुकड़े या मोटी पत्तियोंकी शकलमें विकता है। यह गरम पानीमें घुलता है।

कत्थमें टैनिन एसिड ४५ प्रतिशत है। यह अतिसारनाशक है। अपकर्षिणी (कृमिगति) कम कर देता है इसलिये अतिसार नाशक है। अतिसारकी चिकित्सामें जुलाव देकर कष्टकारी पदार्थ निकाला जाना है और क्षत स्थानोंमें रक्षक आवरण दिया जाता है। जैसे रेड़ीके नेल से। कत्थ जैसे टैनिन या विगमय जैसे म्निजोंसे अपकर्षिणी या आंतकी गति (कृमिगति) रोकੀ जाती है और मकोचन किया जाता है।

कथ श्लैमिक कलाका संकोचक है। यह टैनिक अम्लसे श्रेष्ठ है। क्योंकि इसमें गोंद और रजनके रूपमें अन्य सेन्द्रिय पदार्थ भी होते हैं जिनकी क्रिया आमाशयमें नहीं होती पर वे आगे बढ़कर आंतमें चले जाते हैं।

अतिसार या अँनबीकी पोड़ा (कोक्सीडियोसिस) में कथ जैसा संकोचक देनेके पहले रेड़ीके तेल आदिका जुलाव देकर कष्टकारी पदार्थ बाहर कर देना चाहिये। कथके साथ खडिया या अफीम मिलाना उपयोगी है।

मात्रा :— २ से ४ ड्राम सयानोंके लिये।

१३२०. Charcoal : कोयला (लकड़ीका)

लकड़ीका कोयला सांज जैसा होता है। कोयला अपने आकार से कई गुना जाड़े ऑक्सीजन सोख सकता है। इसके ठेदमें ऑक्सीजन भरी रहती है। इसलिये यह जलानेवाला भी है। देहमें कोयलेका आचूषण नहीं हो सकता। इसलिये इसकी क्रिया स्थानविशेष पर ही होती है। घाव पर कोयलेकी सूखी बुकनो छिड़की जा सकती है। इस जगह यह शोषक (सुखानेवाला) और चोषक का काम करता है। पाकाशयके व्रण आदि अंतर्द्वियोंके रोगोंमें इससे बड़ा लाभ होता है। ऐसी हालतमें यह उस जगह ऑक्सीजन देता है, सड़न या सड़ाई यदि होती हो तो रोकना है और बाहरी घावकी तरह ही आवरण भी करता है। पूरा फायदा हो इसके लिये तुरन्तका बनाया कोयला काममें लाना चाहिये या उसे फिरसे दहकाकर ठंडा कर देना चाहिये।

मात्रा :— सयाने पशुओंके लिये १ से २ आउन्स।

१३२१. Chloral Hydrate : क्लोरल हाइड्रेट

यह स्फटिकाकार होता है। इसकी गंध कड़वी और उत्कट होती है तथा स्वाद दाहक और कटु। यह पानीमें खूब घुलता है। यह तन्द्राकारी है। अधिक मात्रामें देनेसे बेहोशी और ज्ञानशून्यता पैदा होती है। साधारण मात्रामें देने पर दिमागको मंदा करता है पर रक्तप्रवाही मंस्थान ओर श्वास-मंस्थान पर कोई खास असर नहीं होता। यह कई घंटोंकी गहरी नींद पैदा करता है।

पेशियोंको ढीला करना है। अधिक मात्रा देनेसे सभी नाड़ो-केन्द्र मन्द पड़ जाते हैं इसलिये चौरफाड़में इससे शून्यता पैदा की जाती है। ५ से ९ आउन्सकी मात्रासे अधिक मात्रामें यह देनेमें मौत हो सकती है। यदि पशु गम्भिर रखा जाय तो अधिक मात्रा भी सह सकेगा है। इसका जहर लग जानेसे इसके प्रतिकारके लिये स्ट्रिक्नीन दी जा सकती है।

चौरफाड़के समय ज्ञानशून्य करनेके लिये क्लोरोफॉर्म या अफीमके नक्तसे यह अच्छा माना जाता है। कामके लिये जितनी चाहिये उतनी शून्यता यह लाता है। शून्यता दो एक घंटे रहती है।

पशु यदि बहुत उत्तेजित हो या नाड़ियाँ बहुत अशान्त हों तो सभी हालतोंमें नींद लानेके लिये इसका व्यवहार बहुत होता है। धनुष्यंकार और गरदन तोड़में (मेनिन्जाइटिस) आक्षेप रोकनेके लिये इसका सफल व्यवहार होता है। गुदा, भग या गर्भाशयके स्थानभ्रष्ट होने पर यह पेशियोंको ढीला करता है। इससे स्थानभ्रष्ट अंगोंको अपनी जगह लौटने और ठहरनेमें सुवीता होता है।

मात्रा :— मादक (नारकोटिक)— ३ से ४ आउन्स।

शामक (सेडेटिव)— १ से २ आउन्स।

क्रोरल हाइड्रेटसे श्लैष्मिककलामें जलन होती है। खानेकी दवामें १ आउन्स क्रोरल हाइड्रेटमें ३ पाइन्ट लसीली वस्तु मिलानी चाहिये। श्री मिल्कस् नीचे लिखा नुस्खा बताते हैं :—

क्रोरल हाइड्रेट	...	२ आउन्स।
बबूल गोंद	...	१ आउन्स।
पानो		६ पाइन्ट।

भ्रंश रोगोंमें १ आउन्सकी मात्रा देने चाहिये। गुदपार्श्वसे उतनीही मात्रा देने चाहिये जितनी मुँहसे। थोड़ी मात्रामें देनेसे कौ बन्द होनी है।

गरदनतोड़में पेशीकी सूई देनेके लिये १०० सी० सी० पानीमें १० ग्रेनकी मात्रा दी जा सकती है। क्रोरल हाइड्रेटका विष व्यापने पर साँस चलनेका उपाय करना चाहिये और कैफीन तथा स्ट्रिकनीनकी सूई लगानी चाहिये। साँस बन्द होनेसे मृत्यु हो सकती है।

१३२२. Copper Sulphate : कोपर सल्फेट : तूतिया

तूतिया गहरे नीले रंगके स्फटिक या दानेदार बुकनीकी गकलमें होता है । इसका स्वाद धातवीय और मिचलानेवाला है । एक भाग तूतिया ३ भाग पानीमें घुल सकता है ।

तूतियाका व्यवहार संकोचक, दाहक, कृमिनाशक और घमनकारी है । इसका हलका घोल संकोचक है । गाढा घोल दाहक है । खानेसे कै होती है । कृमिनाशके लिये भी यह खाया जाता है ।

ताँवेके नमक (कोपर साल्ट्स्) छोटे पौधे और घोंघे आदिके लिये विष हैं । १ प्रतिगत का तूतियेका घोल विषनाशक (एन्टीसेप्टिक) होता है । इसके मिलानेसे जिस पानीमें जरा भी नीलापन हो वह घाव धोनेके काममें आ सकता है । इससे घाव धोनेसे पीव साफ होकर घावकी जगह लाल निकल आती है इससे घाव जल्दी भरता है ।

जिल्दसाज इसे लेईमें मिलाता है क्योंकि, यह कीटनाशक है । ऐसी लेईमें कीड़े नहीं लगते और फफूँड़ा भी नहीं लगता ।

इसका एक सैकड़ा घोल कृमिघ्न है । ढोरके पेट और आँतमें रहनेवाले बहुत तरहके कृमियोंको मारनेके लिये कमला (कवीला) के साथ तूतिया बहुत कारगर साबित हो चुका है ।

थोड़ी मात्रामें तूतियेका घोल मिचली लाता है । इस गुणके कारण सर्दी खासीमें कफ निकालनेके लिये यह दिया जाता है ।

ताँवा हेमोग्लोवीनका घटक (उपादान) नहीं है । फिरभी इसकी जहरत इसलिये है कि, लोहा इसके रहनेसे हेमोग्लोवीन बनाता है । पशुओंके आहारमें इस प्रयोजनको पूरा करनेके लिये काफी ताँवा होता है । आहारमें ताँवेकी कमीसे रक्ताल्पता होती है । इसको पूरा करनेके लिये ताँवेकी हल्की मात्रा दी जाती है । यह सल्फेटके रूपमें दिया जा सकता है । पर लैक्टेटके रूपमें देना जादे अच्छा है । दहीमें दुग्धाम्ल (लैक्टिक एसिड) होता है । यदि उसमें ताँविका स्वच्छ पैसा डाल दिया जाय तो दही नीला हो जायगा । क्योंकि ताँवा उसमें घुल जाता है ।

भारतके पशुपालक पशुओंकी रक्ताल्पता ताड़ लेते हैं और इसे दूर करनेके लिये ऊपरके तरीके से दहीमें ताँवा खिलाते हैं । इस कामके लिये बहुत थोड़ी मात्रा $\frac{1}{2}$ से $\frac{1}{4}$ ग्रोन काफी है ।

तृतिया तुरत वमन कराता है। पर यदि पहली मात्रा सफल न हो तो इसे फिर नहीं देना चाहिये। ढोरको कै करानेके लिये इसकी १॥ से ६ ड्रामकी मात्रा एक या दो सैकड़ा घोलमे दी जाती है। कृमिनाशके लिये १ सैकड़ा घोल या एक आउन्स पानीमें ५ ग्रोनके हिसाबसे देनेमें कोई खतरा नहीं है। ४ से १० आउन्स घोल सयानोंके लिये जरूरी है और बछरुओंको उसी हिसाबसे कम।

मुखविवर-प्रदाह (निनावी) और पलकके व्रण या प्रदाह तथा भगन्दरमें या नामूरमे इसके दाहक गुणसे फायदा उठाया जाता है। तूतियेका टुकड़ा इनसे छूला दिया जाता है। भगन्दर या नासूरमे कड़ा घोल काममे लाया जा सकता है। इसके लिये एक आउन्स पानीमें ३ से १५ ग्रोन तूतिया मिलाना चाहिये।

१३२३. Creosote : क्रियोजोट

क्रियोजोटकी क्रिया कारबोलिक एसिडकी तरह है। लगानेके काममें उससे बढकर नहीं है। पर यह उससे कहीं कम दाहक और विपैल है। यह और बात है कि अधिक मात्रा देनेसे कारबोलिक एसिडके विपके सभी लक्षण होने लगते हैं। ब्रौकाइटिसमे यह विषेय लाभकारी है। कुत्तेके पागलपनमें यह अमृत्य सिद्ध हुआ है। इसमें यह आँतोंका विष नाश करता और कफ निकालता है।

आँतोंके प्रदाह या सूजनमें यह विषनाशक है। मनुष्यकी दन्त चिकित्सामे क्रियोजोटका व्यवहार दाँतका दर्द दूर करनेके लिये बहुत होता है। यहाँ पर इसका काम सज़ाहीन या शून्य करना है।

केओलिन या खडियामें अच्छी तरह मिला कर क्रियोजोट दिया जा सकता है। एक आउन्स खडियामे एक ड्राम यह मिलाना चाहिये।

मात्रा (खानेकी) :— २० से ४० मिनिम मड या केओलिनके साथ।

१३२४. Ferrous Sulphate : फेरस सल्फेट : हीराकसीस

हीरा कसीस हरे रंगका स्वच्छ रवा है जो पानीमें घुल सकता है। लोहे पर गन्धकक तेजाबकी क्रियासे यह तैयार किया जाता है। ऑक्सीजनकी क्रिया (ऑक्सीडेशन) से यह लोहेसा (फेरिक) हो जाता है। काग लगी बोतलमे भाँ हवा लगनेसे इसका हरा रंग ऊपर ऊपर बादामी हो जाता है। यह प्रतिक्रिया धीरे धीरे भीतरकी ओर बढ़ती जाती है। रंग बदले टुकड़ोंको यदि गन्धक

हलके तेजाबमें डुबाया जाय तो फिर असली रंग निकल आता है। हरा टुकड़ा ही काममें लाना चाहिये।

लोहा देनेके लिये कमीस दिया जाता है। खूनके हेमोग्लोबीनका एक घटक या उपादान लोहा है। देहमें लोहेकी कमीसे रक्ताल्पता (अनीमिया) होती है। इसका सुधार जटिल काम है। कई कारणोंसे यह होती है। इनमें से एक लोहेकी कमी भी है। थोड़ी थोड़ी मात्राओं कसीस देनेसे यह कमी पूरी हो सकती है। देहके भीतर कसीस संकोचक का काम करता है। इसलिये कठिन अतिसारमें इसका व्यवहार बताया गया है। पहले यह माना जाना था कि देहमें आचूषण के लिये मेंद्रीय (आग्नेयिक) रूपमें लोहा दिया जाना चाहिये। अब यह भ्रम सिद्ध हो चुका है। निरेन्त्रिय (इनआग्नेयिक) लोहा ही जादे अच्छी तरह आचूषित होता है। कसीस कुछ हद तक रक्तस्राव-रोधक भी है।

मात्रा :—पूरे पानीमें २ से ३ ड्राम।

१३२५ Iodine Tincture & Lugol's Solution

टिंकचर आयडिन और ल्यूगोल सोल्यूशन

समुद्री घासोंकी राखसे आयडिन निकाली जाती है। यह बैंगनी रंगकी होती है। कण भुरभुरे होते हैं जो वातु जैसे दिखते हैं। गंध खास तरह की होती है। स्पिरिट (मद्यसार)में मिलाकर या पोट्यागियम आयोडाइडके घोल अथवा दोनोंमें इसका व्यवहार होना है। पोट्या आयोडाइड या आयडोफॉर्मके रूपमें आयडिन साधारण व्यवहारकी वस्तु बन गयी है।

क्रियाशील आयडिन (फ्री आयडिन) बहुत उपयोगी प्रतिउत्तापक है। त्वचा पर जहाँ यह लगायी जानी है कुछ क्षण रह कर भीतर प्रविष्ट हो जाती है। साधारण तौर पर टिंकचरके रूपमें आयडिन लगायी जानी है।

टिंकचर आयडिन :—

आयडिन	..	७ भाग
पोट्या आयोडाइड	..	५ भाग
पानी	.	५ भाग
अल्कोहल (मदिरा-सार)		१०० भाग।

ल्यूगोलका सोल्यूसन (घोल) —

आयडिन

५ भाग

पोटाश आयोडाइड

१० भाग

पानी

१०० भाग ।

आयडिन कड़ा कोथद्र (सडन निवारक) और जीवाणु-नाशक है । जिस जिस चीजकी छत मिटानी या जीवाणु रहित रखनी है उसे टिकचर आयडिन या ल्यूगोलके घोल मिले पानीमें डुबाना चाहिये । पानीमें सिर्फ इतना मिलाया जाय कि, उसमें उस टिकचर या घोलका हल्का रंग आ जाय । ऐसे घोलमें पट्टी भिगा कर घावकी कोथद्र पट्टी की जाती है ।

कटने पर आयडिन लगाने से उसकी छूत तुरत मिट जाती है और प्रदाह नहीं होने पाता तथा कटी जगहसे रोगकारी जीवाणु देहके भीतर नहीं जा सकते । बछरूके जन्मके बाद उसकी नाभीमें अच्छी तरह आयडिन लगाना चाहिये और जबतक सूखा भाग फूड न जाय रोज इसे लगाते जाना चाहिये । लगानेके बाद आयडिन तबुओंमें प्रविष्ट हो जाता है । इसलिये कटी जगह या क्षत पर लगाने से इसका असर बना रहता है और चोट और आम्पामकी जगहकी रक्षा करता है ।

यह फंगस-नाशक है । इसलिये मुहासे (acne), मुग्वद्राण (एक्टीनोमाइ-कोसिस) और दाद के लिये लाभकारी है । यह जीवाणुनाशक है इसलिये ब्रॉकाइटिस या काश और निमोनिया आदि की छूतमें शिगकी मूई लगाने से उन रोगोंको बढने नहीं देती ।

मुखविवर, कठ, ग्रसनिका (गला) में प्रयोत्पादक या पायोजनिक जीवाणुकी छूत लगाने से आयडिनका हल्का टिकचर या ल्यूगोलका घोल लगानेसे छूत मिट जाती है । उस स्थानको आराम भी मिलता है क्योंकि इसकी क्रिया इन्फ्लेमेटरी पर होती है । इस कामके लिये इसमें थोड़ीसी ग्लिसरीन मिला देने से बढ़िया गलेमें लगानेकी दवा (थ्रोटे-पेन्ट) बन जाती है ।

गलसूआ या गलफूली (मम्प्स) में गिल्टीमें या उसके आसपास उसकी सूई लगाने से तुरत आराम होता है ।

घेघ (गलगंड)में इसे ऊपर से लगाने पर यह सटकने या दबने लगता है ।

टिंकर या ल्यूगोलके घोलके रूपमें आयडिन साथ रखनेकी चीज है। खाने और लगाने दोनों काममें यह आती है। दैनिक व्यवहारमें यह कितनेही काममें आती है।

१३२६. Iodoform : आयडोफॉर्म

इसकी दुकनी होती है। रंग नीवूसा, गंध खास तरह की और तीव्र। इसका एक भाग ८० भाग ग्लिसरीनमें घुलता है। आयडोफॉर्म श्लैष्मिककला और कट्टी जगहोंके लिये हलका कोथन है। इसमें जीवाणु-नाशक गुण भी कुछ है। कट्टी फट्टी जगहों पर इसका आचुपण तुरत हो जाता है और तुरत ही पेगाबमें आयोडाइड होकर निकलना है। जिन घावोंमें छूत लग गयी है उनमें इसका व्यवहार होता है। व्यवहार केवल बाहरी है। फोड़ों पर छिडकनेके लिये यह अमृत्य चूर्ण है। इसके १० प्रतिगन भागका मलहम भी हो सकता है। गहरे घाव, नासूर तथा भगदर और गुदा, नाक तथा भगमें इसकी बत्ती भरकर पट्टी बांधी जाती है। पट्टी पर इसको छिडककर बत्ती बनायी जा सकती है। तेल या ग्लिसरीनके घोलमें इसकी पिचकारी नाक, गुदा तथा भगमें लग सकती है। गर्भाशयके प्रदाह (metritis) या पुरैन (फल) नहीं निकलने पर बत्तीके साथ एक आउन्स तक या यों भी सपोजिटरीके रूपमें गर्भाशयमें डालना चाहिये।

१३२७ Kamala : कमला चूर्ण : कवीला

कवीलाकी दुकनी भारी और गुलाबी रंगकी होती है। यह लोहितांग (Mallotus philippinensis) की ग्रन्थियाँ और वालोंसे बनती है। यह पेड़ भारत, चीन और फिलीपाइनमें होता है। यह तेज परोपजीवी-नाशक है। आयुर्वेदिक दवाओंमें बहुत पुराने समयसे काममें आ रहा है। अभी हालमें भारतीय कृषि अनुसंधान परिषदने सिद्ध किया है कि, पशु-चिकित्सामें इसको महत्वका स्थान मिलना चाहिये। भीतरी परोपजीवी-नाशके लिये इसे तूतियाके साथ देना चाहिये। यह दूध, नधु या शरबतमें भी दिया जा सकता है।

मात्रा :— १ आउन्ससे १½ आउन्स।

१३२८. Kaolin : केओलिन : चीनी मिट्टी

केओलिन सफेद रंगकी चिकनी मिट्टी है। चीनी मिट्टीक वरतन इससे बनते हैं। इन्में यह गुलाबम और पिच्छिल (फिसलनी) है। पानी पडनेसे फूलती है। ग्लिसरोनके साथ इसे मिलाकर सगंध तेल और थाईमल इत्यादि इसमें मिलाते हैं। लगानेके काममें यह आता है। अँटीफ्लोक्सिडीन आदि पदार्थ ऐसी दवाके उदाहरण हैं।

पेटके दूषित पदार्थोंको केओलिन साख लेता है और बाहर निकालता है। कोयलेकी चुकनीमें मिला कर केओलिन अतिसार और पेचिशमें दिया जा सकता है।

केओलिन न मिले तो साधारण चिकनी मिट्टी अच्छी तरह बना सँभाल कर उसकी जगह दी जा सकती है। चिकनी मिट्टी नीचेसे खोद कर निकालनी चाहिये। जिससे कि वह साफ हो और ऊपरी सतह की गन्दगी उसमें न हो। इस पानीमें घोल कर दो चार मिनट छोड़ देना चाहिये। इससे वह थिरावेगा और बाल ककडी आदि तलेमें बैठ जायेंगे। ऊपरी सतह को दूसरे बर्तनमें उड़ेल लेंगे और पानी मिलाकर फिर थिरानेको छोड़ देते हैं। जिससे कि बची हुई बाल निकल जाय। फिर ऊपरकी ओरका गदला पानी अन्य बर्तनमें उमकल कर थिरा लिया जाय।

यह प्रक्रिया तबतक की जाय जब तक उसमें बाल बिलकुल न रहे। जमी महीन चिकनी मिट्टी पानी मिला कर उबाल लेना चाहिये कि वह कीटाणुरहित हो जाय, फिर उसे थिरा लेना चाहिये। थिराई मिट्टी धूपमें या वाटर बाय पर मुखा ली जाय। यह चीज केओलिनकी जगह काम आ सकती है।

जोवाणु-जनित कठिन अतिसारमें केओलिन और कोयलेकी मिली चुकनी १ रत्तलकी मात्रामें बहुत लाभदायक है। केओलिन और कोयलेकी मात्रा ३ : १ रहे। मामूली अतिसार या खली दस्तमें इससे कम मात्रामें देनी चाहिये।

१३२९. Magnesium Sulphate : मैगनीशियम सल्फेट

एप्सम साल्ट

मैगनीशियम सल्फेट छोटी सईसा होता है। रंगहीन। स्वाद खारा। यह पानीमें तुरत घुलता है।

मैगनीशियम सल्फेट सा नमकीन पदार्थ आँतोंमें पहुँच कर नमकके साधारण घोल (नॉर्मल सेलाइन, अर्थात् ९० ग्रैन साधारण नमक १ पाइन्ट जलमें मिला हुआ) के जैसा पतला होना चाहता है। इसलिये देहके द्रवोंको सोख लेता है और पाखानेकी राह निकाल देता है। इसलिये यदि देहका पानी नहीं निकालना हो तो इसे अच्छी तरह घाल कर देना और पशुको पानी जादे पिलाना चाहिये। पर जलोदर आदिमें देहसे पानी निकालनेकी जरूरत है। इसलिये जादे पानी मिलानेकी जरूरत नहा।

गाढ़े घोलसे मिचली और कै आती है। यह होने नहीं पावे इसलिये कार्फी पानी मिलाना चाहिये।

रोमन्थकारियोंके लिये मँगसल्फ खास जुलाव है। कड़ा जुलाव बनानेके लिये सम भाग सोडियम क्लोराइड (नमक) मिलाना चाहिये। बुखारकी हालतमें इसे पीनेके पानीके साथ थोड़ा मात्रामें दे सकते हैं। क्योंकि, यह तापमान गिराता और पेट चलाता है। त्वचामें इसका सूई लगाने से धनुष्टकारमें लाभ होता है। डौसन तथा अन्य इसके १० प्रतिशत घोलकी २० सी० सी० की सूई हर १५ मिनट पर त्वचामें लगानेकी सलाह देते हैं। मोच और सन्धिप्रदाह में मँगसल्फके सपृक्त घोलमें रुई भिगो कर पट्टो बाँधनेसे लाभ होता है।

मँगसल्फ शीशे (लेड साल्ट्स)के विपका मारक है। शीशेके नमकको यह नहीं घुलनेवाला गीशका सल्फेट (लेड सल्फेट) बना देता है और उसे बाहर करता है। यह कारबोलिक एसिडका भी मारक है। उसके साथ मिलकर निर्विष कारबोलेट बनता है।

मात्रा :— १ से २ रत्तल।

१३३०. Myrobalan : हर्र : हरीतकी (फल)

बगला—हरीतकी, तामिल—काडुक्के, तेलगू—करझ्या, गुजराती—हरदं
हर्र फलप्रद और निरापद जुलाव है। पेटके दर्द, पेट फूलना और दिल धड़कनेकी यह मानी हुई प्रसिद्ध दवा थी और है। हर्रका प्रलेप लगानेमें सुँट और जीभके महीना पुराने छाले आराम होते हैं। ५० से ६० हर्र अच्छी तरह पेट साफ कर सकती है। यह केचुआकृमि भी निकालती है। कमजोर पशुकी भी कब्जियत (अनाह) इससे दूर होती है।

यह अद्भुत सकौचक है। तेल या पानीमें मिलाकर इसके प्रलेपसे आगे लिखे रोगों पर बहुत लाभ होता है। जीर्ण पीवदार त्रण (अलसरेसनस), चांठ या क्षतका पकना, बहुत बहनेवाले चर्म रोग, अर्श (वबासोर), त्र रा (प्रोलेप्स) आदि।

मात्रा :— जुलाब ६ से ८ आउन्स गूदेका पीसकर या चुकनी बनाकर पानीमें मिलाकर देना चाहिये।

१३३१. Neem (Leaves) . नीम (पत्ती)

संस्कृत—निम्ब, तामिल—वैम्बु।

इसका पेड़ बड़ा ४० से ५० फूट ऊँचा और मटा हरा रहता है। यह तमाम भारतमें होता है। चर्म रोगों पर इसकी पत्तियाँ बहुत लाभप्रद प्रसिद्ध हैं। घावों तथा फोड़ों पर नीमकी पत्तियोंको पोल्टिस, मलहून और मालिशका व्यवहार हो सकता है। इसकी पत्तियाँके उबाले पानीमें काथघ्न गुण होता है। इससे घाव बंधा जा सकता है। एक आउन्स पानीमें २० पत्तियोंके हिस्सावसे कुछ दूर उचालनेन कोथपत्र श्रेष्ठ घोल बनता है।

पत्तियाँ कड़वी होती हैं। ढोर इन्हें स्वादसे खाते हैं। पशुके लिये इसका चारा भी द्या सकता है।

१३३२. Novocain . नोमोकेन

कोकेनमें कुछ आवाहनीय गुण हैं। इसलिये इससे कम विपवाली (टॉक्सिक) चीजें काममें आदे आती हैं। नोमोकेन उनमें एक है। रगहीन सूईके रूपमें यह मिलना है। यह पानीमें घुल सकती है। त्वचामें इसकी सूई लगानसे गहरा पर क्षणिक अनुभवशून्यता होती है। इससे जलन बिल्कुल नहीं होती। आस या गलेमें चीरफाड़के लायक यह नहीं है। र्यान-विगप सुन्न करनेके लिये त्वचामें इसका १० से २० सां० सी० तककी सूई लगाई जाती है जिसमें ०.५ से २ ग्रानजन घोल काममें आता है।

१३३३. Nux Vomica . Kuchila . Stychnine

नक्स भात्मका : कुचिला : स्ट्रिकनीन

कुचिला बीज है। इसका पेड़ भारतमें होता है। बीजका चमनी बटनजी तरह होता है, जिसका व्यास एक इंचके लगभग होता है और मोटाई १ इंच।

ऊपरसे यह मखमली होता है। इसमें १२५ प्रतिशत स्ट्रिकनीन होता है। इसमें एक और क्षार ब्रूसीन होता है।

कुचिलेका चूर्ण काममें आता है। सूईके लिये इसके क्षार स्ट्रिकनीनका व्यवहार होता है। कुचिलेका गुण स्ट्रिकनीनके कारण है।

कुचिला पेटकी बढ़िया पुष्टि है। इससे भूख बढ़ती (दोपक) है। यह पाचक भी है। यह अपकर्षिणी या कृमिगति बढ़ाता है। इसलिये अनाह (कब्ज) दूर करना है। इस कामके लिये किसी दस्तावर दवाके साथ कुचिला देते रहना चाहिये। लोहा और संख्याके साथ कुचिला देनेसे बहुत बढ़िया पुष्टि बनती है। जुलाबके साथ इसे देनेसे जकड़े रोमन्थाशयको यह साफ करता है।

नाड़ीको यह चैतन्य करता है, यह नाड़ीकी थकावट और नाड़ी-तन्त्रकी सुस्ती दूर करता है। लकवा (पक्षाघात) में यदि नाड़ी विलकुल नष्ट नहीं हो गयी है तो स्ट्रिकनीन फायदा करता है। स्थानविशेषको नाड़ीके पक्षाघातमें जैसे मुखमंडलका पक्षाघात—यह बड़े काम का है।

यह श्वास और रक्त-तन्त्रको चैतन्य करता है। यद्यपि रक्त-तन्त्र पर इसकी क्रिया इतनी स्पष्ट नहीं है। इससे हृदय धीमा और रक्त चाप अधिक हो जाता है। क्योंकि, इसकी क्रिया केन्द्रीय नाडीमंडल पर होती है। पर हृदय पर इसकी क्रिया सीधे नहीं होती, निमोनियाँ और हृदयावरोध (हार्ट फेल्योर) में स्ट्रिकनीनका विधान है। इसके अच्छे परिणामका कारण श्वासतन्त्रकी चेतना है। श्वासतन्त्रके मन्द होने पर स्ट्रिकनीनका विधान है।

क्लोरेल हाइड्रेट, अफीम, मौरफीन आदिके जहरका भारक स्ट्रिकनीन बताया गया है। ऐसी हालतमें इसे त्वचामें पूरी मात्रामें देना चाहिये।

मात्रा :— कुचिला चूर्ण १ से २ ग्राम।

स्ट्रिकनीन हाइड्रोक्लोरे—४ सी० सी० पानीमें ०.३ ग्रैन।

त्वचाकी सूईमें स्ट्रिकनीनकी बनी हुई गोली कामें लायी जाय।

१३३४. Castor Oil : रेंडीका तेल

रेंडीके बीजसे ठहेंमें तेल निकाला जाता है। पेट साफ करनेवाली और बढ़िया दस्तावर चीजोंमें यह एक है। बछरुओंके लिये यह निरापद है। बड़े पशुओंके लिये यह बढ़िया जुलाब नहीं है। पर बछरुओंके लिये अनमोल है। बबूलके

गोद या स्टार्चकी पिट्टी या मउमे मिलाकर देना सबसे अच्छा है। इन चिपकनी चीजोंमें तेल मिलाकर लेईसी बनाते हैं फिर धीरे धीरे पानीमें रगड़ कर घोलते जाते हैं। इससे सब द्रविया हो जाता है जिसमें तेलकी छोटी छोटी बुँदकियाँ छितरायी रहनी हैं। इस त्पमे यह आँतोंको चिकना करता और जमे मलको बाहर करता है, पर पेटकी इलेजिमिककलाको हानि नहीं पहुँचाता। इसलिये छोटे पशुओंके अतिसारमे हमारे पास यह अच्छी दवाओंमे एक है। यदि नवजात बछरु अच्छी तरह गोबर न करे तो दो ड्राम रेंडी तेलको पानीमें मिलाकर देना चाहिये। बछरुको पेटकी कोई बीमारी चाहे यह अनाह (कब्ज) हो अनिनाह हो, दुर्गन्धित गोबर हो या खूनका दस्त, रेंडीके तेलका घोल (एमलजन) इनकी चुनिन्दा दवा है। उमरके अनुसार मात्रा भिन्न भिन्न हो। नहीनेके लगभग उमरके बछरुको प्रति गुराक ० ड्राम तेल दिनमें ३ या ४ बार देना लाभकारी है। इससे बड़ी उमरके लिये मात्रा बढ़ा देनी चाहिये। ९ महीनेसे बड़े पशुको हर बार ४ आउन्स देना चाहिये। सयाने पशुको जुलाबके लिये १६ से २० आउन्स तेल देना चाहिये।

१३३५. Oil Chaulmoogra - चाउलमोगरेका तेल

चाउलमोगरेके बीजसे यह स्निग्ध तेल निकाला जाता है। यह तेल बिना कुछ और मिलाये विभिन्न चर्मरोगों पर लगाया जा सकता है। इसे गिला भी सकते हैं।

मनुष्यकी कुष्ठ-चिकित्सामें इसे बहुत ऊँचा स्थान मिला है। इस कामके लिये यह बहुमूल्य दवा मानी जाती है।

पशुओंके घाह या दस्तकी बीमारीमें (जोन्स डिसीज) इसे सफ़रता मिर्चनेकी खबर है।

कोढ़, अम्लसहिष्णु (एसिड फास्ट) जीवाणुओंके कारण होता है। यह अर्थात् जोन्स डिसीज भी इसीके कारण। दोनोंमें यह एक ऐसी ममानना है जिसे खोज करनेवालोंका ध्यान इस ओर गया और जोन्स डिसीजमें उसका इस्तेमाल होने लगा। यह बहुत जलन पैदा करनेवाली चीज है। १ से १ ड्राम मंडके साथ खिलाया जा सकता है।

१३३६. Oil Turpentine : तारपीनका तेल

यह पतला और रंगहीन द्रव है। गन्ध खास तरहकी है। चमड़ेमें इससे जलन होती है। कितनी देर और किनने जोरसे यह रगड़ा गया इसके अनुसार चमड़े पर लाली या फुसियां हो सकती हैं। यह कोथझ, विगन्धीकारक, (डोओडरेन्ट) और कृमिनाशक है। पशुचिकित्सामें यह बढिया प्रति-उत्तापक माना जाता है। तारपीन, कपूर, अजवाइनका सत्त मिलाकर मालिशका तेल बनाया जाता है। काश (ब्रोंकाइटिस), पार्श्वशूल (प्लूरिसी), निमोनिया आदि फुसफुस सम्बन्धी प्रदाहवाले रोगोंमें त्वचा पर मालिश और प्रति-उत्तापके लिये इसका व्यवहार होता है। ये चीजें गोली चिकनो मिट्टी और गिलसरीनमें भी मिलायी जा सकते हैं।

पेगी-बान और दर्दमें ऐसी मालिशसे बहुत आराम मिलता है। तारपीन रक्तसावरोधक है। इसलिये भीतरी रक्तसाव रोकनेके लिये हल्की मात्रामें दिया जा सकता है।

तारपीन कृमिघ्नोमें है इसलिये केंचुआ-कृमि मारनेके लिये इसका व्यवहार हो सकता है। यह अफरे (पेटका फूलना) के लिये भी शान्तिदायक है।

मात्रा :—अफरेमें शान्तिदायक १ से २ आउन्स।

कृमिघ्न

२ से ४ आउन्स।

४ गुना मूँगफली या नारियलके तेलमें मिलाकर इसका घोल तैयार कर या मडमें मिलाकर खानेके लिये देना चाहिये।

१३३७. Opium & Morphine · अफीम और मोर्फिन

पोस्तेकी बोंडो या बोजकोप पाछनेसे निकला सुखाया हुआ रस अफीम है। इसका रंग हल्का काला होता है। यह गिलगिला और चिपकना पदार्थ है। इसको खास गन्ध होती है।

अफीममें कई धार हैं। इनमें मुख्य मोर्फिन है। मोर्फिनमें अपनी जननी (अफीम) के साधारण गुण होते हैं।

अफीममें ९.५ प्रतिशतसे कम मोर्फिन नहीं होती। अफीम और मोर्फिनका मानवी चिकित्सामें बहुत व्यवहार है। इनका उपयोग दर्द, नाड़ीकी उत्तेजनाके शमनके लिये होता है कि साव रुकें और नींद आवे। पशुचिकित्सामें अफीमका

उतना महत्व नहीं जितना मानवी चिकित्सा में है। इसका असर भी उतना स्पष्ट और ग्वास नहीं होता। सुलानेके लिये पशुचिकित्सा में क्लोरल हाइड्रेट अफीमसे अधिक काममें आता है।

शूलके दर्दमें थोड़ी मात्रा में देने पर यह अपकर्षिणी और बृहत् अन्त्रका आक्षेप रोकता है। आंतोंका प्रदाह और अनिसारमें अफीम अपकर्षिणी रोक कर बहुत जल्दी आराम करती है। आंतोंमें छेद हो जाय और रक्त बहे तो अफीमसे बहुत लाभ होता है। यह आंतोंकी गति रोक कर थक्का जमने देती है।

अफीम श्वास-केन्द्रको मन्द कर कण्टकारी खांसीमें बहुत आराम देती है। खांसी या ब्रोकाइटिसमें कफ नहीं निकलने पर तकलीफ होती है। वैसी हालतमें इसे देनेका विधान है। पर यदि ब्रोकाइटिसमें कफ गुब निकलता हो तो अफीम नहीं देना चाहिये। क्योंकि बाधा मिलने पर कफ जमा होने लगता है और उलम्बन बढ़ जाती है जिससे निरोग होनेमें ढेर लगती है।

ऊपर बताया जा चुका है कि, मोर्फीनकी सुई त्वचामें शामक प्रयोजनके लिये काश रोगमें दी जाती है। रोगीकी शान्तिके लिये उदरशूलमें, धनुष्टकारमें आक्षेप रोकनेके लिये, पित्तास्मरी (gall stone) आदिका दर्द मिटानेके लिये, अतिसार या पतले दस्त, आंतके प्रदाह या पेचिश, उदरावर्ण-प्रदाहमें भी त्वचासे इसकी सुई लगाती है। पादशूलमें अफीम देना अच्छा है।

मात्रा :— अफीम १ से २ ग्राम।

मोर्फीन हाइड्रोक्लोर की टिकिया २ मे ४ ग्रेन, त्वचाकी सुईके लिये।

१३३८ Papaya Milk पपीतेका दूध

कच्चा पपीता पाउनेसे दूध निकलना है। इसमें एक क्रियाशील रस होता है। यह स्टार्च पचा और श्लैष्मिककला और जान्तव प्रोटीन गला सकता है।

हलके ताप पर पपीतेका दूध सुलाया जाता है। कच्चा दूध ग्लिसरीनमें घोल लिया जा सकता है। यह घोल रगनेके काममें भी आ सकता है और मस्सा (warts) गलानेके लिये लगानेके काममें भी।

मन्दारिन और यकृतकी खराबीमें यह बड़े कामकी चीज है। यह रुमिनाशक है। दाद पर लगानेसे फायदा होता है। पपीतेका दूध पानी और ग्लिसरीनमें

घोलकर लगानेसे कठरोहिणी (डिप्थीरिया) का गोथ मिटता है। जान्तव पेप्सीनसे पपीतेके दूधका क्रियाशील रस श्रेष्ठ है।

मात्रा :— ग्लिसरीन, सिरका या मधु और पानीमें पपीतेके दूधका १ से ५ सैकड़ा घोल।

१३३६. Potassium Iodide : पोटाशियम आयोडाइड

पोटाशियम आयोडाइडके रवे या कण रंगहीन होते हैं। इसका स्वाद तीखा होता है। यह पानीमें तुरत घुलना है। देहमें यह तुरत सोख लिया (आचोपित) जाता है जिससे वहाँ स्राव होने लगता है। इसलिये स्राव सूख जाने पर यदि फिरसे उसे जारी करनेकी जरूरत हो तो पूरी तरह पोटाश आयोडाइड देनेसे चाहा फल मिलता है। पेटमें इससे जलन होती है। अधिक मात्रा या बारबार देनेसे आयोडिज्म होता है। आयोडिज्म होने पर कपालमें दर्द, छींक, नाक बहना, गलेकी खसखसाहट, आँसू आना, लार चलना शुरू होता है। औषधि इन राहोंसे बाहर निकल जाती है।

कठजिभिया (मुँह और जबड़ेके कठिन फोड़े) और यक्ष्मा आदिमें पोटाशियम आयोडाइडको मृत् तन्तु पर क्रिया होती है जिससे वह द्रवीभूत होकर गरीरमें मिल जाते हैं। पोटाशियम गरीरमें सोख लिया जाता है जो आयटिनके रूपमें जुल्लिका ग्रन्थिमें जाकर जमा होता है। यह ग्रन्थि देहके लिये आयटिनका भंडार है।

कठजिभियामें पोटाशियम आयोडाइड खिलानेसे और टिकचर आयडिन लगानेसे आगम होता है। इस त्रणके लिये ये दोनों अचूक दवाएं हैं। संधिचात प्रद्राहमें पोटाशियम आयोडाइड विलक्षण लाभ करना है। ट्रोकाइटिस और कंठप्रद्राहमें यह कफ ढीला करना है और निकालता है। किसी कारणसे भी हुआ ग्रन्थिगोथ यह दूर करता और रसस्राव सोखना है। यह जुल्लिकाग्रन्थिकी क्रियाशीलता बढ़ाता है।

मात्रा :— १ से २½ ग्राम।

१३४०. Potash Permanganate : पोटाश परमैंगनेट

पोटाश परमैंगनेटके रवे या दाने काले होते हैं। इसका स्वाद कसैला और अरुचिकर है। इसकी घुलनेकी शक्ति १ : १४ है। यह ऑक्सीजनकी क्रिया

करनेवाला पदार्थ है। और इसलिये यह उत्र विरान, गक (एन्टीसेप्टिक) और विगन्नि-कारक है। मेन्ट्रिय पदार्थोंकी मात्राद्वारा ऑक्सीजन छोड़कर यह ये नत्र करता है। इसलिये गर्माशय-प्रदाह, मुख-प्रदाह (गिनावा) और सड़े घावमें १ से २ सैकड़ा घोलसे धोने और पट्टी बाँधनेसे लाभ होता है।

क्षारीय विषका भारक यह है। ऐसी हालतमें इसके हल्के घोलसे पेट नोया जाता है।

३४१. Punarnava : Boerhavia Diffusa पुनर्नवा

संस्कृत—गोयन्ती। हिन्दी—बिसखपरा, गदहपूर्ना। पंजाबी—टतमित।

चवई—घेदुली। तामिल—मुकुट्टाड।

यह लताके समान फैलनेवाली वृद्धी है। खेत और बागामे पायी जाती है। जलोदर, खूनकी कमी और हृद्-रोगोंमें प्राचीन कालसे यह प्रसिद्ध है। आधुनिक औषधि-क्रिया-शालकी अभिनयरीक्षामे भी यह उत्तीर्ण हुई है।

पुनर्नवाका क्रियाशील अणु पुनर्नवीन नामक दार है। पाँचवें पोटाशियम लवण प्रचुर मात्रामें है। यदि जलोदर होने पर द्रव सुख हो तो यह दवा सबसे अच्छा काम करती है। हृदयके कारण हुए जलोदर पर इसका लाभ स्पष्ट नहीं मालूम होता है। इस वृद्धीका कई प्रकारके जलोदर पर, कुछ और पेशाबकी शान्त दवाओंसे अधिक असर होता है।

मात्रा :— ३ आउन्स सूखी या $\frac{2}{3}$ रत्न हरी।

३४२. Saline सैलाइन (नमकका पानी)

नॉर्मल सैलाइन सॉल्यूशन पानीमें ०.८५ सैकड़ा सोडियम क्लोराइड मिलाकर तैयार किया घोल है। एक पाउन्ट या दश छटाक पानीमें चायकी एक चपचप नमक बराबर यह है। शुद्ध सोडियम क्लोराइड (नमक) पानी चढ़ानेके लिये बहुत अच्छी चीज नहीं है। इस घोलमें कुछ पोटाशियम और उ० क्लोराइड नमक मिलाना चाहिये। इसलिये सैलाइन पानी चढ़ानेके लिये चुआये पानी (डिस्टिल्ड वाटर) में शुद्ध सोडियम क्लोराइडके बने घोलसे, पीनेके पानीमें रानेवाले साधारण नमकसे बना घोल अच्छा है। इस कामके लिये प्रति पाउन्ट ४ ग्रेन क्लोराइड क्लोराइड मिलाया जा सकता है।

नॉर्मल सैलाइन —

साधारण नमक	...	१० ग्रैन
कैल्शियम क्लोराइड	...	४ ,,
पानी	..	१ पाइन्ट ।

अगर खून बहने से या और कारणोंसे खूनकी कमी हो गयी हो या रक्त (सीरम)की कमी से खून गाढ़ा हो गया हो तो नमक-पानी चढ़ानेसे कुछ ढेरके लिये कमी पूरी हो जाती है ।

यह माना जाता है कि पशुका २० से ३० सैकड़ा खून निकालकर उसका जगह उतना ही नॉर्मल सैलाइन देने पर कोई बुरा असर नहीं होता । सैलाइन चढ़ाने से धमनीका चाप फिर ठीक हो जाता है और वृक्क काम करने लगते हैं । क्योंकि चापकी कमीसे उनमें रक्तका अनुधावन नहीं होता था इसलिये उनका काम रुक गया था । सांस पर इसका असर यह होता है कि, वह अधिक और गहरी चलती है । बहुत जाड़े पानी चढ़ाने से सांसमें कष्ट होता है । इसके बाद फेफड़ेमें सूजन होती है और अन्तमें मृत्यु । यदि मनुष्य-रोगी वैचैनी दिखावे तो पानी चढ़ाना तुरत बन्द कर देना चाहिये । पर पशुओंमें धमनीका चाप ही एकमात्र निर्देशक है, इसलिये ध्यान रखना चाहिये कि, चाप अधिक न हो जाय ।

यदि रक्त स्राव बढता ही जाता हो तो पानी चढ़ानेसे रुक जाता है । क्योंकि इससे खून अधिक थक्का होता है । साथ ही जितना खून निकल गया पानी चढ़ानेसे उसकी पूर्ति हो जाती है ।

सैलाइन पानी शिराओंसे या त्वचासे और कभी कभी उदरकी झिल्लियोंमें दिया जा सकता है । जरूरतके मुताबिक गन्ना या जरिया चुन लिया जाता है । गायके आकार और रक्तकी कमीके अनुसार २,००० से ६,००० सी० सी० तक पानी चढ़ाया जाता है । सैलाइन पानीके साथ ७ से ८ सैकड़े तक बबूलका गोंद मिलाने से और अच्छा होना है । गोंदका उवाल कर छान लेना चाहिये । ठंडा होने पर काममें लाया जाय । इस उपायसे बहुत जाड़े खूनकी कमी जाड़े पानी चढ़ाकर पूरी की जा सकती है । इससे हानि भी नहीं होगी ।

१३४३ Sodium Bicarbonate : सोडियम बाइकार्बोनेट

यह सफेद रंगकी अपारदर्शी चुकनी है। इसका स्वाद कुछ कुछ नमकीन है। यह १ : १० पानीमें घुलता है।

यह पशुओंकी खुजली (Mange) और छाजन (अक्जीमा) के सूरे हुए राट या छिलके को गलाता है। यह इलेप्सा पिघलाती है पर इलैम्पिड-कलाके लिये शामक है। इसलिये इसके घोलसे नाक आदि सर्दीके मुकाम धोये जाते हैं। जलने और त्वचाको पीड़ामें इसका घोल शामक होता है।

यह अम्लनाशक है। पाकाशयकी अम्लताका प्रगमन करता है। अधिक अम्लता होने पर सोडियम बाइकार्बोनेट उसे ठीक करता है। बटरुओंके सफेद दन्त जैसे रोगोंमें और जहाँ अम्लकीय मधान (acidic fermentation) का शक हो यह लाभदायक है।

कैलोमेलके साथ देने से उसके कई दुरे परिणाम सौटा बाइकार्बोनेट गंकता है। इसलिये जब कभी कैलोमेल खिलाया जाता है यह उसमें जरूर मिलाया जाना है।

वातरोगमें यह रक्तकी अम्लता (असिडोसिस) कम करना है। जबतक पेशाब क्षारीय न हो जाय इसे देते रहना चाहिये

मात्रा :—१ से २ आउन्स।

१३४४. Sodium Sulphate : सोडियम सल्फेट ग्लोबर्स साल्ट

सोडियम सल्फेटकी डली बड़ी और पारदर्शी होती है। यह पानीमें आसानीसे घुलती है। प्रायः हवाकी थोड़ी नमी से यह अपने स्फटिकीय जलसे आप धुल जाती है।

मैंग० सल्फकी तरह यह भी नमकीन जुलाब है। मात्रा भी वही है। उससे इसमें एक सुधीता यह है कि, पाडुमें भी दिया जा सकता है।

पाडुमें बार बार देना हो तो मात्रा कम करके पशुकी अवस्थाके अनुसार प्रति मात्रा ४ से ८ आउन्स तक नित्य ३-४ या कम बार देना चाहिये।

मात्रा :—१ से २ रत्न।

१३४५ Silver Nitrate : सिलभर नाइट्रेट

सिलानेसे यह कोशुन्न और सं-लोचक का काम करता है। पर इस कामके लिये कभी ही इसका व्यवहार होता है। बाहर लगाने पर त्वचा या दन्तके सेन्द्रिय पदार्थोंसे मिलकर यह चाँदीका काले रंगका धातवीय खुट (डिपोजिट) बनाता है। सदीं या निगार्थकी फुड्डियों पर एक आउन्समें २० ग्रैनके घोलका फाहा लगाया जाता है। अति अधिक दाने या फुसियां पड़ने पर उन्हें दूर करनेके लिये सिलभर नाइट्रेट लगाना या ओर भी अच्छा यह कि, इसकी बत्ती या पेनसिल घुलाना लाभप्रद है।

१३४६ Sulphapyridine : M. B. 693 :

सल्फापाइरीडीन : एम० बी० ६६३

यह उन सल्फानेमाइडोंमें एक है जिनका उपयोग हालहीमें रासायनिक दवाके रूपमें विशेष चिकित्सा (केमोथेरापी) में शुरू हुआ है। यह बहुत ही शक्तिशाली जीवाणुनाशक या बैक्टीरियानाशक पाया गया है। यह जीवाणु-वृद्धि के भी समता है। यह इस जीवाणुको मार सकता है और अन्तमें उस जीवाणुजनित विपत्ती क्रियाको दूर कर सकता है।

ज्वानके कुछ घटेके भीतर ही देह इसे सोख लेती है। यह रक्तमें कुछ संचुम्न होकर और कुछ मुक्त रह कर सब जगह फैल जाता है तथा जल्दी ही पेशावकी राह निकल जाता है।

यह वृक्कोंमें होकर निकलता है। इसलिये इसकी क्रिया वही अधिक देखी जाती है। इसलिये यह नृत्रप्रणालीकी छूत मिटानेमें बहुत शक्तिशाली है। यह वृक्कोंमें दानेके रूपमें जमा हो सकता है। इसलिये इसे खिलानेके बाद अधिक मात्रामें धार और चाहे जितना पानी पिलाना चाहिये।

अधिक गहरी छूत लगने पर काफी दवा खिलाना संभव नहीं भी हो सकता। तब पेशियोंमें इसकी सूई लगाई जा सकती है। इस कामके लिये इसका घुलने लायक रूप सूईकी शीशियोंमें (एम्पुलमें) मिलता है।

मनुष्य-चिकित्सामें विभिन्न जीवाणु-छूत (कोक्सी इन्फेक्शन) मिटानेके लिये यह प्रसिद्ध हो गया है। निमोनिया या मेनिनजाइटिस (गरदन तोड़) की प्रारम्भिक अवस्थामें इसे देने पर रोग बढ़ता नहीं। मनुष्यके सूजाकमें यह खास दवा बन गयी है।

अध्याय ३५]

टारटार एमेटिक

पशुचिकित्सा में निमोनियाँ, गर्दन तोड़, गिल्टी (एनब्रेक्स) या पाइरिथ्रल (प्लूरिसी) और गर्भाशय प्रदाह पर इसके व्यवहार से सनोपप्रद फल निकलता है। जीवाणुकी छूतकी (कोक्सी इन्फेक्शन) सम्भावना कहाँ हो तो सल्फापाइरीडीन या सल्फानिलेमाइड देनसे छूत नहीं होती।

पुरेन न निकले तो हाथ डाल कर उसे निकालते हैं। इस क्रियाके बाद सल्फापाइरीडीन देना चाहिये।

मनुष्यके लिये इसकी मात्रा एक एक ग्रामकी चार टिकियाँ हर ६ घंटे पर कुल ६० ग्राम तक है। पर अनेक बार इसकी चौथाई मात्रा फलप्रद हुई है। पशुओंको पहले दिन हर बार १० से २० टिकियाँ देनी चाहिये। तीसरे और चौथे दिन यह कम की जाती है।

३३४७ Tartar Emetic : टारटार एमेटिक

एन्टीमनी पोटाशियम टारटरेट (Antimony potassium Tartrate)

इसकी सफेद चुकनी या सूत्रम कण होते हैं। स्वाद बानवीय मीठा होता है। १ : १२ पानीमें घुलता है।

इससे कफ अच्छी तरह निकलता है। कारणसे जब कफ कड़ा हो गया हो और साव कम हो तो यह लाभदायक है। यद्यपि भरे गेसथाशय पर उसकी क्रिया मन्द होती है फिर भी यह बहुत अच्छा वमनकारी है। रक्तके ट्राइपनोम परीपजीवाँ, लिये यह विप है। इसलिये सड़ा-रोगमें इसकी सूई शिरामें लगानी चाहिये। त्वचाके लिये यह उत्तापक और विप है। शिराकी सूई लगानेके समय यान रगता चाहिये कि, त्वचामें जरा भी न जाय। नहीं तो जरूर पक जायगा। नाम में नकपितिया (नैसल ग्रैनुलोमा) में यह बहुत फायदेका है। ३ मैकड़ा घोलकी २० से ६० सी० सी० सूई शिरामें हर २२ दिनों तक लगाई जानी है। योल तुरतका बना हो और कुछ देर उवालकर निर्वाज कर लिया जाय।

मात्रा — कफ निकालनेके लिये १ से १ ड्राम।

वमनकारी — २ से ४ ड्राम।

शिराकी सूई के लिये ३ मैकड़ा घोल काममें लावो, शरीरकी तौलके हर १०० रक्तल पर ५ सी० सी०। इन्जेक्शन खून भीरे देना चाहिये।

१३४८. Thymol : थाइमल : अजवाइनका सत्त

अजवाइनका सत्त बड़े और रगहीन पारदर्शी दानेके रूपमें होता है। इसकी गन्ध मीठी और उत्कट होती है। यह अजवान (टाइकोटिस) के उड़नेवाले तेलसे बनता है। पानीमें यह थोड़ा घुलता है। यह कोयध्न, कृमिध्न और र्वाजाणुनाशक है। इसकी क्रिया कारबोलिक एसिड जैसी है। पर यह उससे कहीं कम उत्तापक और विपैल है। रोजाणुनाशक होने से यह इन्फ्लुएन्जा और सर्दीमें उपयोगी है। तेलमें घोल कर इसका फुहारा नाकमें डालने से सर्दी और कंठप्रदाह में आराम मिलता है। पेटकी छून भगानेके कारण यह खूनी दस्तमें उपयोगी है। यह कृमिनाशक है इसलिये खूनी दस्तकी चिकित्सामें इसका मुख्य स्थान है और आंतकी छून मिटानेके काममें आ सकता है। अजवाइनका सत्त अंकुशा या हृक वर्म मारनेके काममें आता है। यह अच्छा कृमिनाशक है।

मात्रा (खानेकी) :— ३ से २ ड्राम

मूँगफलीके तेलमें गलाकर और पानीमें मिलाकर इसका एमल्शन (दूध सदृश मिश्रण) बना कर देना चाहिये। और इस हालतमें इसके बाद जुलाब देना आवश्यक है।

त्वचामें इससे उत्तेजना होती है इसलिये तारपीन और कपूरके साथ यह भी मालिशमें मिलाया जाता है।

प्रतिउत्तापक व्यवहारके लिये :—

अजवाइनका सत्त	..	१०
कपूर	.	५
तारपीन	.	२५
मूँगफलीका तेल	.	१००

कोथघ्नके लिये (घ्रनेके निमित्त) :—

अजवाइन सत्त	...	४ ग्रैन
सुहागा	.	२४ ग्रैन
सोडावाइकार्ब	..	४० ग्रैन
पानी	...	१ रत्तल तक।

१३४६. Tobacco · तमाकू

तमाकूमें विपला क्षार निकोटीन होता है। इसलिये तमाकूके पत्तेका चर्ण बीजाणु-नाशक और परोपजीवी-नाशक काममें लाया जा सकता है। इस गुणसे फायदा उठाकर डोरकी कीलनी, जूँ और कुकुरमक्खनीके अर्भक (पिल्ले या ढोला) मारनेका काम लिया जाता है।

पानोंमें चूना मिलाकर तमाकू उवालनेसे क्षार निकल आता है। यह धोल छानकर काममें आ सकता है। किरामनमें भिगोकर रखनेसे भी तमाकूका निकोटिन उसमें घुल सकता है। टारकी कीलनी (अठोरी) मारनेके लिये इसका फुहार छोड़ा जा सकता है। किरामनवाले अर्भक करवालिक एसिड और तारपीन मिलाकर उसे तेज किया जा सकता है।

तमाकूका यह नीचे लिखा अर्क असरदार कीटनाशक है।

तमाकू चर्ण

८ आउन्स।

किरासन तेल

१० रत्तल।

तमाकू चर्ण किरासनमें छोड़ा। मिलाओ। हफ्ते भर एक या दो बार हिलाओ। कपड़ेसे छानो और मिलाओ.—

तारपीन

८ आउन्स

नीबूघास (lemon grass)

हरद्वारी कुश) का तेल

१ आउन्स

कारवालिक एसिड

१ आउन्स

कुव्वके फोड़ेमें तमाकू लाभप्रद मिद्ध हुआ है। तमाकूकी महीन चुकनी और समभाग मुर्दागंध (मुर्दागंध—शीशा भस्म) का भस्मालिनमें मलहम बन सकता है या नारियल आदिके तेलमें फेंटा जा सकता है।

१३५०. Trypan blue : Trypaflavin : Methylene blue

ट्रिपन ब्लू : ट्रिपाफ्लावीन : मेथिलिन ब्लू

ट्रिपन ब्लू एक रजक वस्तु है। यह कोथन और वेदनानिवारक है। टोरेके पिरोप्लैस्मा—जीवाणुजनित रोगोंमें इसे देनेसे अच्छा फल हुआ है। कड़े तरहकी मात्रायेँ बतायी गयी हैं। देहकी तौलके हर १०० रत्तल पर औसत लगभग

१५ ग्रैन १०० सी० सी० नॉर्मल सेलाइनमें देना चाहिये । इसकी सूई गिरामे लगती है । यदि द्रव त्वचामे चला आवे तो पीव पड़ जाती है और वहाँके तन्तु मड़ने लगते हैं । ट्रिपन ब्लू जर्द खुखार (टिक फीमर) की खास दवा है । ट्रिपेपलाविन ट्रिपन ब्लूसे अच्छा बताया गया है पर चमड़ेमे लगने पर इससे भी वही चुकसान होता है । ट्रिपन ब्लूको मात्रा जो है सो इसकी भी है ।

मेथिलिन ब्लू कोथन और वेदनानिवारक है । यह पेशाव और दूधमें होकर निकल जाता है । इस कारण कुछ लोग इसे थनप्रदाहमें देते हैं । वाह (जोन्स डिजीज) रोगमें यह लगातार ५ दिनों तक ३ से ४ आउन्स पानीमें ६ ग्रैनकी मात्रामें गलाकर दिनमें ५ बार दिया जाता है, इसके बाद फिर दुहराते हैं ।

१३५१. Urotropine · Hexamine : हेक्सामिन : यूरोट्रोपीन (Methenamine, Hexamethylenetetramine)

मेथिनामाइन, हेक्सामेथिलीन टेट्रामाइन ।

फॉर्मेटिहाइड पर एमोनियाकी क्रियासे यह बनता है । जिस आसानीसे यह ठेहमे फॉर्मेटिहाइड बन जाता है उसी पर इसका व्यवहार निर्भर है । यह स्वयं कोई नियमिन क्रिया नहीं करता । ठेनेके कई मिनट बाद यह पेशाबमें निकलना है । क्षारीय मूत्र पर इसकी क्रिया कम होती है । इसीलिये एसिड सोडियम फॉस्फेट पहले देकर मूत्रको अम्लीय करनेकी चाल है । ठोरकी पेशाबको एसिड सोडियम फॉस्फेटसे अम्लीय करनेमें कुछको सदेह है । एसिड फॉस्फेट यूरोट्रोपीनका विरोधी है । इसलिये दोनों दवायें अलग अलग देनी चाहिये ।

वृक्क-गोथ (नेफ्राइटिस्) और सफेद दस्तमें इसका व्यवहार होता है । दोनोंमें यह भीतरी कोथन का काम करता है ।

मात्रा :— ११ ग्रामसे ३ ग्राम ।

१३५२. Vaaka : Adhatoda Vasaka : वासक वासक की सूखी पत्तियाँ

हिन्दी—अड़सा, गुजराती—अडलसो, तामिल—अथातोडाई

कफ निकालने और आक्षेपरोधके लिये यह भारतमें प्रसिद्ध है । खाँसीके साथ छातीके रोगोंमें और क्षय-ज्वरमें (हेक्टिक फीमर) बहुत दिया जाता है ।

पहलेके लागेने इसकी बहुत प्रशंसा की है। आधुनिक खोज यह बताती है कि यह प्रशंसा अकारण नहीं है।

वासकमें वासीसोन नामक क्रियाशील अंश होता है। यह हृदय, फेफड़े आदिकी नाडियाँ मन्द कर क्रोमशाखा कुछ फैलाता है पर देर तक। यह कफ ढीला करता है कि, आसानीसे निकल सके। यह क्रोमशाखाका आश्लेष आराम करता है। वासकमें गन्धतैल होता है जिसमें कीथघ्न गुण है। यह भी देहको फायदा करता है।

मात्रा :— $\frac{1}{2}$ से १ आउन्स चूर्ण, पानीमें उबाल कर काममें लाओ।

१३५३. Zinc oxide : जिंक ऑक्साइड

जस्तेका भस्म : सफेदा

यह चूर्ण सफेद या ईषत् पीगल है और स्वादहीन है। पानीमें नहीं घुलता। जस्ता जलानेसे बनता है।

जस्ता भस्ममें सकोचक और विपनाशक गुण है। बाहर लगाने से यह शोषक है। इसे छाजन पर छिड़का जाता या मलहम बना कर लगाया जाना है। छिड़कनेकी बुकनी (जस्टिंग पाउडर) के लिये केवल यही काममें आ सकता है, चाहे किसी मात्रामें स्टार्च मिलाकर भी। मलहमके लिये पराफिनमें यह १० से २० प्रतिशत मिलाया जाता है। यह जले पर, छिले पर और छाजन पर पट्टी करनेके लिये बहुत उपयोगी है। गोले छाजन पर इसकी बुकनी छिड़कनेसे उसे सूखा और साफ रखता है।

अध्याय ३६

औषधियाँ और रोग : उनका व्यवहार और परीक्षा

१३५४. औषधियोंकी सूची और उनका व्यवहार

(१३०३) Acid Arsenious : एसिड आर्सेनियस, सखिया ।

उत्तेजक, और पौष्टिक । रक्तकी कमी और सड़ा (Surra) में उपयोगी ।
जहर देनेवाले इसे काममें लाते हैं ।

(१३०४) Acid Boric and Borax : एसिड बोरिक और सुहागा

कोथन्न, सदी. कन्ठ-प्रदाह, दुग्ध-ज्वर, छाजन. चर्म-प्रदाह. निनावामें इसका
उपयोग होता है ।

(१३०५) Acid Carbolie and Oil Carbolie : एसिड कारबोलिक
और कारबोलिक तेल ।

छूत-नाशक, बीजाणुनाशक, और विप । छाजन गिल्टी (एन्थ्रेक्स), गलमूआ,
धनुष्टकारमें उपयोगी ।

(१३०६) Acid Salicylic & Sodium Salicylate.

(oil and ointment) : एसिड सैलिसिलिक और सोडियम सैलिसिलेट ।
(तेल और मलहम)

कोथधन, परोपजीवी-नाशक । छाजन, मुहासा दाद, बछरूकी रोहिणी, वास्त,
सधिप्रदाह, हृदयावरणशोथमें उपयोगी ।

(१३०७) Acid Picric : एसिड पिकरिक ।

दर्दनाशक और कोथन्न । छाजन, जलने पर और चर्मप्रदाह पर उपयोगी ।

(१३०८) Aloes : मुसब्बर ।

दस्तावर । अपकषिणीमें और कृमिरोगमें उपयोगी ।

(१३०६) Alum : फिटकरी ।

संकोचक, सब तरहकी सर्दी, कठप्रदाह और रक्तस्रावमें उपयोगी ।

(१३१०) Ammon Chloride : नसादर ।

कफनिस्सारक । काग (क्लोमशाखाप्रदाह या ब्रॉकाइटिस) और उदरज्वरमें उपयोगी ।

(१३११) Arjun : अर्जुन ।

हृदय चैतन्य करनेवाला । हृदयकी दुर्बलतामें और पेशाब उतारनेमें उपयोगी ।

(१३१२) Bismuth Carbonate : बिसमथ कार्बोनेट ।

अम्लनाशक । श्लैष्मिककलाका रक्षक, कोथन्न और संकोचक । मफेद दस्त, खूनी दस्त, अनिसारमें तथा चर्म-रोगों, घावों, जलने पर छिड़कनेके लिये डिस्टिग पालडर आदिके लिये उपयोगी ।

(१३१३) Bone Meal : हड्डीकी चूकनी ।

कैल्शियम और फोस्फोरस देती है । सुखंडीमें उपयोगी ।

(१३१४) Calcium Carbonate : कैल्शियम कार्बोनेट अर्थात् खड्डिया-मिट्टी । कैल्शियम देती है । सुखंडीमें उपयोगी । अम्लनाशक ।

(१३१५) Calcium Chloride : कैल्शियम क्लोराइड ।

खून जमानेवाला । रक्तस्राव और उदरज्वरमें उपयोगी । नमकपानी (सेलाइन) चढ़ानेके लिये उपयोगी । पित्ती (Urticaria) में इसका घोल उपयोगी है ।

(१३१६) Calcium Gluconate : कैल्शियम ग्लूकोनेट ।

खून जमानेवाला । दुग्धज्वर, रक्तस्राव (भीतरी या बाहरी) में उपयोगी ।

(१३१७) Calomel : कैलोमेल ।

क्रोयन्न, विरेचक, और जीवाणुनाशक । पांडु, अनिसार, जलोदर और कैचुआ-कृमि दूर करनेमें उपयोगी । छाजनमें लगानेसे उपयोगी ।

(१३१८) Camphor : कपूर ।

कोथन्न, आक्षेपरोधक, उत्तेजक, कीटघ्न और मालिशमें उपयोगी । काग (ब्रॉकाइटिस), पार्श्वशूल (प्लरिसी), सर्दी, हृदयकी कमजोरी, दिमागकी उलमन (रक्ताधिक्य), वात, चमन, उदरच्छदा-प्रदाहमें उपयोगी । मालिशमें व्यवहार होता है ।

(१३१६) Catechu : कट्था, खैर ।

संकोचक । खूनी दस्त, अतिसार और अपकृषिणी रोकनेमें उपयोगी ।

(१३२०) Charcoal : कोयला ।

शोषक, चोपक, कोथन्न । खूनी दस्त, पेटके प्रदाह और बाहरी घावमें उपयोगी ।

(१३२१) Chloral Hydrate : क्लोरल हाइड्रेट ।

निद्राकारक, चैतन्यनिवारक । गर्दनतोड़, धनुष्टकार, वमन, चीरफाड़, भ्रंश और उदरगूलमें उपयोगी ।

(१३२२) Copper Sulphate : तूतिया ।

संकोचक, दाहक, कृमिघ्न, वमनकारी, कृमिनाशक । कंठप्रदाह, काश (ब्रोंकाइटिस), ताँबेकी कमीसे रक्ताल्पता, कृमिरोग, घाव घोलनेमें उपयोगी ।

(१३२३) Creosote : क्रियोजोट ।

कोथन्न, कफनिस्सारक, दर्दहर । कृपस (कठिन) निमानियाँमें उपयोगी ।

(१३२४) Ferrous Sulphate : फेरस सल्फेट ।

संकोचक । बाह (जोन्स डिजीज), अतिसार और रक्ताल्पतामें उपयोगी ।

(१३२५) Iodine Tincture and Lugol's solution :

टिंकचर आयडिन और लूगल सोल्यूशन ।

कोथन्न, बीजाणुनाशक, छूतनाशक । मुहासा, बछरुकी रोहणी (डिफ्थीरिया), गलसूआमें उपयोगी । कठजिभिया अर्थात् रे फगसके (Ray Fungus) कारण मुँह और जबड़ेके कठिन फोड़ेकी खास दवा है ।

(१३२६) Iodoform : आयडोफॉर्म ।

कोथन्न । गर्भाशयशोथ, पुरेनका नहीं निकलना, घावकी पट्टीमें उपयोगी ।

(१३२७) Kamala : कमला चूर्ण, कबीला ।

परोपजीवीनाशक । कृमिरोगमें उपयोगी ।

(१३२८) Kaolin : केओलिन, चीनी मिट्टी ।

चोपक । पाकाशयप्रदाह, अतिसार और पेचिशमें उपयोगी ।

(१३२९) Magnesium Sulphate : मैग्नीशियम सल्फेट ।

विरेचक । हृदयावरणशोथ, डेंगू, अंत्रशूल, पांडु और धनुष्टकारमें उपयोगी ।

(१३३०) Myrobalan . हर, हरीतका ।

सकोचक, मृदुविरेचक, और कृमिघ्न । कृमिके लिये विरेचक । ह्रौलदिल और पेट फूलनेमें उपयोगी ।

(१३३१) Neem Leaves : नीमकी पत्ती ।

कोथघ्न । पोल्टिश और घाव बौनेमें डमका काढा या क्वाथ उपयोगी ।

(१३३२) Novocain . नोभोकेन ।

चैतन्यनाशक । स्थानविशेष अनुभवशून्य करनेके लिये सूई देने और वनुष्टकारमें उपयोगी ।

(१३३३) Nux Vomica & Strychnine . कुचला और स्ट्रिकनीन ।

पुष्टि नाड़ी और रक्तानुधावनको चैतन्यकारी । पक्षाघात, अनाह (कब्जियत) और सासक रोगोंमें उपयोगी ।

(१३३४) Oil Castor : रेंडीका तेल ।

विरेचक । सफेद दस्त, पाकाशय-प्रदाह और बछटके अतिसारमें उपयोगी ।

(१३३५) Oil Chaulmoogra . चाउलमोगरेका तेल ।

परोपजीवीनाशक । बाहमें उपयोगी ।

(१३३६) Oil Turpentine : तारपीनका तेल ।

कोथघ्न, कृमिनाशक, रक्तलाव-रोधक और मालिश । रक्तलाव, वात, अत्रशूल, जू में उपयोगी ।

(१३३७) Opium & Morphine अफीम और मोर्फिन ।

निद्राकारक और शामक । पार्श्वशूल (फ्लरिसी), पाकाशय-प्रदाह, उदरच्छदाप्रदाह और सभी तरहके शूल और स्तब्धतामें उपयोगी ।

(१३३८) Papaya Milk : पपीतेका दूध ।

कृमिनाशक, जीवाणु-नाशक । छाजन, दाद और चर्मरोगों और रोहिणीमें उपयोगी ।

(१३३९) Potassium Iodide . पोटैशियम आयोडाइड ।

परिवर्तक (शरीरकी क्रियाओंको दुस्त करनेवाला) कफनिस्सारक गोपत्र । क्राश (क्लोमनलिका-प्रदाह) गर्दननोड, गलमूत्रा, उदरच्छदाप्रदाह मुगविवरत्रणमें उपयोगी ।

(१३४०) Potash Permanganate : पोटाश परमैंगनेट ।

कोथन, विगंधकारक । गर्भाशयशोथ, बछ्छकी रोहिणीमें उपयोगी ।

(१३४१) Punarnava . पुनर्नवा ।

मूत्राकारी । जलोदरमें उपयोगी ।

(१३४२) Saline (For infusion) : सैलाइन (पानी चढ़ानेके लिये) ।

रक्तछाव, जर्दबुखार (टिक फोमर) ।

(१३४३) Sodium Bicarbonate : सोडियम बाइकारबोनेट (खानेका सोडा) ।

अम्लघ्न, खूँट (निःसृत होकर जमे पदार्थ) पिघलानेवाला । सर्दी, टूकशोथ और सफेद दस्तमें उपयोगी । जलने और छाजन पर पट्टी बाधनेमें ।

(१३४४) Sodium Sulphate : सोडियम सल्फेट ।

विरेचक । पाडुमें उपयोगी ।

(१३४५) Silver Nitrate : सिल्वर नाइट्रेट ।

कोथन, संकोचक और दाहक । मुखशोथ (स्टोमेटाइटिस), ज्वरप्रदाह और खुले घावों पर रक्षावरण देनेमें उपयोगी ।

(१३४६) Sulphapyrimine . M.B. 693 : सल्फापाइरोडोन

एम बी. ६९३ ।

जीवाणुनाशक । निमोनिया, गर्दनतोड़ और कक्काई जीवाणु जनित अन्य बीमारियोंमें उपयोगी । भीतरी कोथन भी ।

(१३४७) Tartar Emetic : टारटार एमेटिक ।

कफ-निस्सारक, वमनकारक और परोपजीवी-नाशक । स्वरनाली-प्रदाह, काश, सड़ा, नकपित्तियामें उपयोगी ।

(१३४८) Thymol . थाइमोल, अजवाइनका सत्त ।

कोथन, कृमिघ्न और मालिश । सर्दी (सब तरहकी), स्वरनाली-प्रदाह, खूनी दस्तमें उपयोगी ।

(१३४९) Tobacco : तमाकू ।

परोपजीवी-नाशक और कोथन । खुजली और कुकुर-मक्खीमें उपयोगी ।

(१३५०) Trypan Blue : Trypaflavin : Methylene Blue :

ट्राइपन ब्लू : ट्राइपाफ्लेवीन : मेथिलीन ब्लू ।

कोथन और दर्दहर । जर्द बुखार और वाहमें उपयोगी ।

(१३५१) Urotropin : Hexamine : यूरोट्रोपीन - हेक्सामीन ।

भीतरी कोथन्न, वृक्कशोथ, सफेद दस्तमें उपयोगी ।

(१३५२) Vasaka : वासक ।

कफनिस्सारक, आक्षेपरोधक । काश, खासी, क्षयज्वर ।

(१३५३) Zinc Oxide : जिंकऑक्साइड (जस्ता-भस्म)

शोषक, सकोचक, कोथन्न । छाजन, मससा (कच्छपी) और चर्मरोगोंमें उपयोगी ।

१३५५. रोगोंकी सूची और उनकी दवाएँ, इलाज, और निदान ।

छूत और फैलनेवाले रोग

(१३८४) Rinderpest : रिन्डरपेस्ट : माता ।

रोगाणुका संचारण और रस तथा विरस (सिरम और एन्टी सिरम) की सूई ।

(१३८५) Haemorrhagic Septicaemia 'हेमोरेजिक सेप्टिसीमिया

गलघोंटू ।

सिरम साइमरटेनियसकी सूई ।

(१३८६) Black Quarter : ब्लैक क्वार्टर : लगड़ी ।

रस और टीका (सिरम और मैक्सिनकी सूई) ।

(१३८७) Anthrax : एन्थ्रेक्स : गिल्टी ।

विरस (एन्टीसिरम) । एक ड्रामकी मात्रामे कार्बोलिक एसिड मडके साथ ।

सल्फापाइरीडीन ।

(१३८८) Foot and Mouth Disease : खुरपका ।

कोथन्नसे बारबार धोना । नीमका घोल (काढा) ।

(१३८९) Dengu : Three Day Fever : डंगू : तीन दिनका बुखार ।

मैग० सल्फ—मात्रा ३ रत्तल ।

(१३९०) Cow-pox : चेचक ।

नीमके घोलसे धोना ।

(१३९१) Contagious pleuro-pneumonia : फेफ़नेवाला

फ्लू-निमोनियाँ ।

सेन्द्रिय सखियासे बनी दवायें ।

(१३६२). Tuberculosis : क्षय : छई ।

ट्यूबरकुलिन जाँच । टवल इन्ट्राडरमल जाँच । स्वच्छ आवहवा । प्राकृत चिकित्सा ।

(१३६३). Johne's Disease or Para Tuberculosis : वाह ।

जोनकी जाँच, खनिजोंकी कमी-पूरी करना । स्वच्छ वातावरण । अतिसारके लिये सकोचक : फेरस सल्फेट और गन्धकाम्ल । मुहसे मेथिलीन ब्लू ८० ग्रेन ५ दिनों तक । चाउलमोगरेकी सूई ।

(१३६४) Actinomycosis : एक्टिनोमाइकोसिस कठजिभिया ।

शल्य-चिकित्सा । मृत तन्तुओंका निकालना । सखियाकी बत्ती, आयडिनकी ५% सूई नसमें २०० सी० सी० ।

(१३६५) Bang's Disease : बैङ्गस डिजीज : सक्क्रामक गर्भपात ।

खनिज खिलाना । रोगक उपचार ।

(१३६६). Tick Fever . जर्द दुखार ।

देहकी तौलके प्रति २०० रक्तल पर ट्राइपन ब्लू १३ से ३ ग्रेनका १ से ५% घोल, गिराकी सूई । ६, ६ घटे पर । ट्राइपाफ्लावीन १५ ग्रेन ५० सी० सी० नौरमल सेलाइनमे सिराकी सूई जादा अच्छी रहेगी । नौरमल सेलाइन कमजोरीकी हालतमे । खूनकी कमीके लिये १ से २ ग्राम फेरस सल्फेट नित्य । अनाह (कच्ज) मे मृदुविरेचक ।

(१३६७). Surra : सडा ।

प्रति १०० रक्तल देह-तौल पर ३ % टारटार एमेटिकका घोल ५ सी० सी० शिरामे । ७ ग्रेन तक सखिया दिनमें दो बार ।

(१३६८). Titanus : धनुष्टंकार ।

५० से १०० सी० सी० विरस (एन्टी सिरम) शिरामें । त्वचामे हर दूसरे घटे १ ग्राम कारबोलिक एसिड, २ आउन्स पानीमे मिलाकर सूई । २४ घटोमें ३६ ग्राम दिया जा सकता है । क्लोरल हाइड्रेट १ से २ आउन्स गुदासे । त्वचामें ३ से ४ ग्रेन नौरफोनकी सूई । सुषुम्नामे नोभोकेन १% ५० सी० सी० । मंगसल्फकी सूई त्वचामे—प्रतिवार ५० सी० सी० पानीमे ३ आउन्स । १०० सी० सी० कैल्शियम क्लोराइडकी सूईके बाद सालभरसन । गिगमे ८% सोडा बाइकार्ब ५०० से १५०० सी० सी० ।

(१३६६). Rabies • कुकुर-विष. कुत्ता काटना ।

पाइवरका इलाज, विरस (एन्टीसेरम) ।

(१४००). White Scour • Septicæmia Neonatorum

सफ़ेद दस्त ।

रैंडीके तेलका अवद्रव (एयलसन) १ से २ ट्राम । मोडा बाइकार्ब, विसमयकार्य और हेक्सामिन प्रत्येक एक एक ड्राम मडके साथ ।

(१४०१) Navel Ill Septicæmia of the New-born :

नाभिकी बीमारी : नवजातका रक्तदोष ।

नाभि पर आयडिन लगा कर रोको । रोक्क दवा—पोलीमेलेन्ट एन्टोस्ट्रुप्टोकोक्स सिरम

(१४०२) Calf Diphtheria बल्म-रोहिणो ।

लगलका घोल लगाना । पोटाश क्लोरेटसे धोना । परमैंगनेटसे धोना ।

सैलीसिलिक एसिड पेन्ट लगाना । ग्लिसेरिनमे पपीनेके दूधका १ से ३% घोल गलेमें लगानेके लिये ।

(१४०३). Coccidiosis कोक्सीडियोसिस • खुनी दस्त ।

सकोचक, दूतनाशक । विषमय सबनाइट्रेट ११ आउन्स और कोयलेकी चुकनी २५० ग्रेन मिलाकर जीभ पर छिड़को । कथ २ से ३ गोटी, अजवाइन सत्त १५ ग्रेन पानी या मटके साथ नित्य ।

परोपजीवी रोग

(१४०४) Helminthiasis : कृमिरोग ।

तृतयेका १% घोल ३ मे १० आउन्स पिलाना । ३ से १ आउन्स कबोला मडमे मिलाकर खिलाना । तमाकू चूर्णका १% अर्क १०० से ३०० सी० सो० तक । हर् ८ आउन्स, मुसव्वर ।

(१४१०) Nasal Granuloma or Nasal Schistosomiasis ;

नेसल ग्रैनुलोमा : नकपित्तिया ।

सोडियम एन्टीमनी टायटरेटकी सूई शिरामें ।

मुखरोग

(१४१७). Stomatitis : मुँह आना (निनार्वा) ।

१ आउन्स नमक और ८ रत्तल पानीसे धोओ। अजवाइन सत्त १० ग्रेन, सोहागा १ ड्राम, पानी १ रत्तलका मुखधोवन, विरेचक ।

(१४१८-१६). Stomatitis in Suckling and Salivation :

दूधमुँहों या दूधपीतोंका मुँह आना और थूक आना ।

सोहागाका लावा मधुमें मिला कर लेप ।

(१४२०). Mumps : Parotitis : गलसूआ ।

कारबोलिक एसिड १ से २०% का सेक (गरम पानीसे) आयडिन मलहम । आयडिनकी सूई शिरामे । पोटेश आयोडाइड खिलाना ।

(१४२१). Obstruction of Oesophagus : महास्रोतावरोध (अन्ननालीका अवरोध) ।

यंत्र-उपचार और चीरफाड़ ।

आमाशय और आंतके रोग

(१४२२). Vomiting : वमन ।

कपूर १३ ड्राम मंडके साथ । क्लोरल हाइड्रेट मंडके साथ मात्रा १ आउन्स ।

(१४२३). Tympanitis : पेट फूलना ।

यांत्रिक और चीरफाड़के उपचार ।

(१४२४). Foreign body in the Stomach : पेटमें बाहरी चीजोंका अटकना ।

यांत्रिक और चीरफाड़के उपचार ।

(१४२५). Gastric Catarrh : पाकाशय-ग्रदाह ।

पेट साफ करनेके लिये रेंडीका तेल । दूध (रोग-सक्रमण) मिटानेके लिये ड्रामकी मात्राओंमें अजवाइनका सत्त । कोयलेका चूर्ण, मात्रा ८ आउन्स पानीमें घोल कर । केओलिन या चीनी मिट्टी ८ आउन्स । मंकोचक, अफीम मात्रा १ ड्राम । चूनेका पानी ।

(१४२६). Intestinal Colic : अन्नशूल ।

कड़े दर्दमें, मौफीन २½ से ४ ग्रैन की सूई त्वचामें, तारपीन तेल १ आउन्स किसी मीठे (अनुत्तेजक) तेलमें मिलाकर, इसके बाद मैग सल्फ मात्रा १ रत्तल ।

(१४२७) 'Chronic Intestinal Catarrh' आंतिका जीर्ण-प्रदाह ।

विरेचक, सकोचक, उपदाह-प्रशामक या स्निग्धकारक औषध (demulcents) परोपजीवी निकालना ।

यकृतके रोग

(१४२८) Jaundice : पांडु ।

कैलौमल ४ ग्रैनकी आंशिक मात्राओंमें और सौटा सल्फ ८ आउन्स नित्य नियमसे ।

(१४२९). Gall Stone : पित्ताश्मरी ।

कठिन दर्द पर २½ से ४ ग्रैन मौफीनकी सूई । मृदुविरेचक, रेंडी तेल, मैग० सल्फ ।

उदर्याकला (peritoneum) के रोग

(१४३०) Ascites : जलोदर ।

३ आउन्स सूखी या २½ रत्तल हरी पुनर्नवा । कैल्शियम क्लोराइड २ से ४ ग्राम । मैग० सल्फ । छेद करके पानी निकालना ।

(१४३१). Peritonitis : उदर्या-प्रदाह ।

कपूर १ आउन्स तेल ४ आउन्समें मिलाकर पेटकी भित्तीमें उदर्याकलामें सूई दो । १ ग्राम अफीम खिलाओ, पोटेश आयोडाइड १ से २ ग्राम । अनाहकें लिये मृदुविरेचक ।

नाकके रोग

(१४३२). Nasal Catarrh : सर्दी ।

फिटकरी, वोरिक एसिड, सुहागाका १ % घोल । अजवाइन सत्त १ % तेलमें, फुहारा दो ।

(१४३३). Croupous Rhinitis : पीनस, नाकड़ा ।

सर्दीकी तरह सब कुछ । १ से २% सोडा बाइकार्बोनाट घोल कफ या खराब जलैषिक आवरणको गलानेके लिये ।

कंठ, क्लोम और फेफड़ेके रोग ।

(१४३४). Laryngeal Catarrh : कंठप्रदाह ।

नाककी सर्दीकी तरह । १ % सिलभर नाइटेटका घोल लगाओ । कफ या नष्ट जलैषिक आवरण निकालनेके लिये २ से ७ ग्रोन तूतिया पानीके साथ खिलाओ या टारटार एमेटिक २ से ७ ग्रोन पानीके साथ खिलाओ ।

(१४३५). Bronchitis : ब्रोन्काइटिस : काश (पुरानी खांसी) ।

स्तिग्धकारक औषध, आक्षेप-रोधक, कफ-निस्तारक, मधुके साथ वासक २ आउन्स सूखी पत्ती प्रति मात्राका अवलेह । एमन क्लोराइड या नसादर २ से ४ ग्राम, पोटाश आयोडाइड १ से २ ग्राम । कंठप्रदाहकी तरह टारटार एमेटिक और तूतिया, मधुके साथ कपूर १ ग्रामका अवलेह ।

(१४३६). Infectious Bronchitis : दूतका काश ।

काशकी तरह ही । दारुण खांसीके लिये $\frac{1}{2}$ से २ ग्रोन मौफीनकी सूई, लवचामें ४० से ६० सी० सी० दूधकी सूई ।

(१४३७). Pneumonia : Croupous Pneumonia : निमोनिया ।
कूपस निमोनिया ।

२ से ३ % क्रियोजोट घोल ५० सी० सी० सुँघाना । सल्फापाइरीडीन । एन्टीफ्लोजिस्टीन, मालिश, प्रति उत्तापक ।

(१४३८). Catarrhal Pneumonia or Broncho Pneumonia :
ब्रोंको निमोनिया ।

कूपस निमोनियाकी तरह ।

(१४३९). Fibrous Pneumonia : फाइब्रस निमोनिया ।

कोथम्लके लिये सल्फापाइरीडीन ।

(१४४०). Pleurisy : प्लूरिसी : पार्श्व शूल

प्रति-उत्तापक, पोल्टिस, कपूरकी मालिश । शामक अफीम, सल्फापाइरीडीन ।

हृद्रोग

(१४४१) Pericarditis : हृत्कोपप्रदाह ।

सोडा सैलीसिलस ४ ग्राम । हर्र ८ आउन्स दो बार । सुसुप्पर ११ आउन्स,
मैगसटर १ रत्तलकी मात्रामें ।

(१४४२) Myocarditis : हृत्पिण्डप्रदाह ।

विश्राम, परिचर्या, अर्जुन, स्ट्रिकनीन ।

(१४४३). Valvular Disease : हृत्कपाटिका-रोग ।

विश्राम, परिचर्या । अर्जुन जैसी हृदयकी पुष्टिकारी दवा ।

(१४४४) Palpitation : हौलदिल ।

शामक, मौफिया, क्रोरल हाइड्रेट या पोटाश त्रोमाइडकी सूई २० से ४०
ग्रेनकी मात्रामें ।

(१४४५). Brady Cardia : हृदमंदता ।

विश्राम ।

(१४४६). Irregular Heart : हृदयकी थडकनकी अनियमितता ।

सावधानीसे काम करना । अर्जुन ।

(१४४७) Heart Weakness : हृदयकी कमजोरी ।

अर्जुन २ आउन्सकी ३ मात्रायें । तेल-कपूरकी सूई । अनाहमें मंग सल्फ ।

वृक्क-रोग

(१४४८) Nephritis : वृक्क-प्रदाह ।

सोडा बाइकार्ब १ आउन्स, पोटाश नाइट्रेट २ ग्राम । पुनर्नवा सूखी नित्य
४ आउन्स ।

(१४४९). Pyelonephritis : पाइलोनैफ्राइटिस वृक्कमें जीवाणु-संचारके
कारण सपूय प्रदाह ।

यूरोट्रोपीन ११ ग्राम । सल्फापाइरीडीन ।

रक्तरोग

(१४५०). Anæmia and Bleeding : रक्ताल्पता और रक्तस्राव ।

२० सी० मी० दूधकी सूई । कैल्शियम क्लोराइड १ आउन्सकी मात्रामें

फिटकरी तारपीन । नौरमल सेलाइन त्वचामें ५ से १० पाइन्ट । दहीमें तावा, संस्थिया २ ग्रैनकी मात्रामें ।

मस्तिष्क-रोग

- (१४५१) Concussion of Brain : मस्तिष्काघात ।
विश्राम । डेडछाड़ मत करो ।
- (१४५२) Congestion of Brain : मस्तिष्ककी सकुञ्जता (रक्ताधिक्य) ।
स्ट्रूकनीन ३/४ ग्रैनकी सूई । तेलमें १५% कपूर ३ से १ आउन्सकी सूई ।
- (१४५३). Sun Stroke : लू लगना ।
सिर पर ठंडी पट्टी । स्पज करना ।
- (१४५४) Meningitis : मेनिजाइटिस : गर्दन तोड़ ।
पोटाश आयोडाइड २ से ३ ड्राम । मालिश, कटि-छेदन, १०० सी० सी० में १० ग्रैन क्लोरल हाइड्रेटकी सूई ।
- (१४५५) Milk Fever दुग्धज्वर ।
कैल्शियम ग्लूकोनेट २ आउन्स, बोरिक एसिड ३ ड्राम और पानी १४ आउन्स मिलाओ, गरम करो, त्वचामें सूई दो । चुचोसे हवा फूको ।
- (१४५६) Tetany : घनुषी ।
अलकली कारबोनेट, कैल्शियम फौस्फेट, शामक ।

चर्मरोग

- (१४५७) Urticaria : पित्ती ।
सरल विरेचन । कैल्शियम क्लोराइड नौरमल सेलाइनमें ।
- (१४५८). Eczema : एक्जोमा : छाजन ।
कारबोलिक तेल ५%, बोरिक चूर्ण १०%, सैलीसिलिक तेल ५%, जस्ता-भस्म ५%, पिकरिक घोल १%, पपीतेका १ से ५% घोल । सैलीसिलिक एसिडकी सूखी दुकनीमें ५०% बोरिक एसिड । त्वचामें २० सी० सी० दूधकी सूई ।
- (१४५९). Dermatitis : त्वक्प्रदाह ।
बोरिक मलहम १०%, पिकरिक एसिड १% ।

(१४६०). Gangrene of Skin : त्वचाकी ग्रैंग्रीन ।

कोथल पट्टी ।

(१४६१). Acne : कील : मुहासा ।

टिकचर आयडिन, एसिड सैलीसिलिक मलहम ५%, सोडा बाईकार्बोका घोल सफाईके लिये मलो ।

(१४६२). Ringworm : दाद ।

एसिड सैलीसिलिक मलहम १०%, चूनेका पानी ५%, सोडा बाईकार्बो २½% धोवन ।

(१४६३). Mange : पकी खुजली ।

१०% तमाकूका चूनेके साथ काढा ।

(१४६४). Ticks : किलनी ।

नमक, तमाकूका काढा लगाओ ।

(१४६५). Lice : जू ।

तारपीन ।

(१४६६). Warble Flies : कुकुरमक्खी ।

नमकका संपृक्त घोल । डेरीस पाउडर । तमाकू ४ रत्तल, पानी ४ रत्तल, चूना १ रत्तल मिलाओ, छानो, लगाओ ।

(१४६७). Hump Sore : कुब्जका घाव ।

तमाकू चूर्ण १ भाग, मुद्गसिख १ भाग, नारियल तेलमे लेप बनाओ, लगाओ ।

अपोपण रोग

(१४६८). Rickets : सुखडी, फक्कुरोग ।

कैल्शियम कारबोनेट, हड्डिका चूर्ण ।

(१४६९). Osteomalacia : मृद्वस्थि ।

सुखडीकी तरह ।

सर्वाङ्गोन साधारण रोग (Constitutional Diseases)

(१४७०). Paralysis : पक्षाघात ।

कुचला, दस्तावर, मालिश ।

(१४७१). Rheumatic Arthritis : संधिवात, गठिया ।

सोडा सैलीसिलस, १० सी० सी० में २० ग्रेनकी सूई त्वचामें । कपूर-
तारपीनको मालिश ।

स्त्री-रोग

(१४७२). Mastitis : थनैला, स्तन-प्रदाह ।

एनोडाइन, एन्टीफ्लोजिस्टीन, सल्फापाइरीडीन । पोलीभैलेन्ट स्ट्रेप्टोभैक्सीनकी
सूई ।

(१४७३). Metritis . जरायु-प्रदाह, प्रसूती-ज्वर ।

परमैंगनेट १ : २०००, आयोडोफॉर्मकी पेसरी (गर्भाशयके मुँह पर लगानेके
लिये वस्तु-विशेष) सल्फापाइरीडीन । पोलीभैलेन्ट स्ट्रेप्टो भैक्सीनकी सूई ।

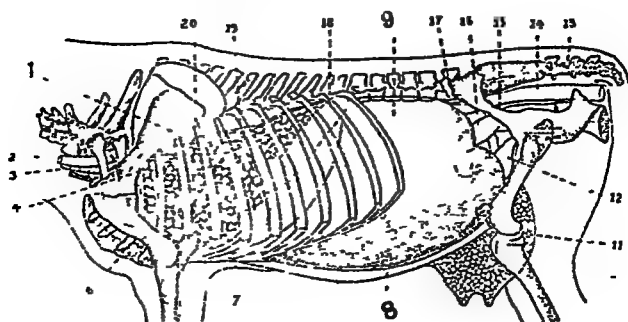
भारतमें गाय

दूसरा खंड

सातवाँ भाग

रोग और उनकी चिकित्सा

गायके भीतरो अवयव



चित्र १६१

१. महा धमनी २. अन्नवहा ३. क्लोमनलिका ४. फुस्फुसाभिगा धमनी
 ५. हृदय ७. जालाशय ८, ९. रोमन्थाशय ११. थन १२. मूत्राशय
 १३. भग, योनि १४. गुदा १५. गवोनी, मूत्रनाली १६. गर्भाशय
 १७. बायाँ डिम्बकोष १८. प्लीहा २०. पिछली महाशिरा ।

सातवें भागका परिचय

रोगपीड़ित गायोंकी चिकित्सा बड़े महत्वका विषय है। साधारण रोगोंकी चिकित्साकी एक तरहकी पद्धति भारतके देहातोंमें प्रचलित थी। पर इस चिकित्सा-पद्धतिका ज्ञान लुप्त हो रहा है। लेकिन विदेशी चिकित्सा उसका स्थान देहातमें नहीं ले सकी है। यद्यपि गायके रोग, उनका निवारण करना और चिकित्सा इस बारेमें शास्त्रवेत्ताओंने बहुत ज्ञान अब प्राप्त कर लिया है। पर यह ज्ञान देहातमें बहुत कम पहुँच पाया है। मनुष्यके रोगोंके लिये लोग कितने वैद्योंका भार उठा रहे हैं। सरकारी नौकरीके अलावा गैरसरकारी और पारिवारिक आवश्यकताओंके लिये वैद्योंका भार उठाना जाता है। हर दो आदमी पर एक ढोर है जो मोटा मोटी १० करोड़ आदमियों पर २० करोड़ ढोर हुए। फिर भी पशुचिकित्सकका खर्च व्यक्तियों द्वारा उठानेकी प्रथा अभी नहीं चली है। पशुचिकित्सकका सारा खर्च अभी सरकार या जिला या म्युनिसिपल बोर्ड जैसी सार्वजनिक संस्थाएँ करती हैं। गैरसरकारी चिकित्सक इनेगिने ही हैं। इस कारण ढोरोंको अनेक राग सताते हैं जो रुक सकते हैं। साधारण तौरपर इनका स्वास्थ्य मनुष्योंसे कहीं अच्छा रहता है, फिर भी ये रोगग्रस्त होते हैं। खुश्मार, मिमोनियाँ, पेचिश, अतिसार, छड़े आदि बहुत नुकसान करते हैं। प्रायः चौरफाड़की व्याधियाँ भी हो जाती हैं। चोट, कटना, जलना, छाला, फोड़ाफुसी, हड्डी टूटना, हड्डी उतरना इनका उपचार शायद ही होता है। इनके कारण बहुत कष्ट होता है। और सविवात जैसे रोगोंसे पशु बेकार भी हो जाते हैं। जिस आदमीका इन रोगों और उनकी चिकित्साका थोड़ा भी ज्ञान है वह इनमें सेवा कर सकता है। पशुओं और मनुष्योंके कुछ रोग तो एक ही हैं। अनपच, अनिसार, बाहरी और भीतरी परोपजीवी, बाहरी ज्वर, क्लिनी आदि और चौरफाड़की व्याधियोंकी चिकित्सा मनुष्यों जैसी ही हैं। और दवा भी वही हैं। भेद केवल मात्राका है। और पाचन प्रणालीकी रचना पर गौर रखना होता है। जो आदमी मनुष्यका चिकित्सा जानता है वह अपने ज्ञानको पशुकी चिकित्सा में भी अच्छी तरह लगा सकता है। इसलिये हमारे ग्राम-वैद्य को जैसा ज्ञान होना चाहिये वैसेसे गायके साधारण रोगकी बहुत कुछ चिकित्सा हो सकती है।

भारतमें गाय संक्रामक रोग

पशुओंमें विभिन्न अंगोंके रोगोंके सिवा संक्रामक और छूतके रोगोंका एक अलग वर्ग है। अन्य सभी रोग महत्वमें इनसे दब जाते हैं। बीमारी जब फैलती है तब हजारों ढोर ले बैठती है। भेटरिनरी विभागको मारी (epidemics) और बारहमासी या कायम मुकानो (endemic) रोगोंसे जितने ढोर मरनेकी खबर मिलती है उससे कहीं जाड़े मरते हैं। इतनी अधूरी खबरके मुताबिक भी संक्रामक रोगोंसे मरनेका लेखा खाली, अगरेजी भारतमें २½ से ३ लाख हर साल है। देशी राज्य भी जोड़नेसे मृत्युका लेखा प्रति वर्ष ४ से ४½ लाख होगा। इस कुलका आधा केवल माताकी (Rinderpest) भेंट होते हैं। माताके बाद छूतकी बीमारियोंमें गलघोट्ट, लगड़ी, गिल्टी, खुरपकाका नाम है। सन् १९३७ में छूतकी बीमारियोंको कुल मृत्यु सख्याके अनुपातमें इन बीमारियों की मृत्युसख्या नीचे लिखे अनुसार है :—

संक्रामक बीमारियोंसे कुल मृत्यु २ ३६,१७७

नीचे लिखे रोगोंसे मृत्यु	प्रतिशत
माता (रिन्डरपेस्ट)	४९.१
गलघोट्ट (हेमोरेजिक मेण्टिसेमिया)	२२.६
लगड़ी (क्लैक कार्टर) .. .	८.२
गिल्टी (एन्थ्रक्स)	४.४
अन्य संक्रामक रोग .. .	१५.७

कुल मृत्यु—१०० प्रतिशत

खुरपकेकी मृत्यु सख्या कम है। रोगग्रस्त ढोरमें ४ या ५ मकड़ा ही मरते हैं। पर रोग देहका सत्यानाश कर देता है। बचजानेवाले पशुका पहला स्वास्थ्य बहुत दिनोंमें लौटना है। उनमें अनेक तो निकम्मे हो जाते हैं। खुरपकेसे अकूत आर्थिक हानि होती है। इसकी संक्रामकता सबसे बड़ी चढी है।

संक्रामक रोगोंसे मृत्यु और आर्थिक हानि मुस्पष्ट है। इसलिये पहले इनका ही विवेचन कहेंगा। इसके बाद क्रमानुसार अन्य रोग और उनकी चिकित्साका वर्णन कहेंगा। चिकित्साके पहले रोगी पशुकी परीक्षा और निदानके लिये एक अध्याय

(अध्याय ३७) है। पशु-चिकित्सकका पहली बात यह जाननी चाहिये कि, पशुकी परीक्षा कैसे की जाय और किसी रोगका कारण कहाँ खोजा जाय। इस अध्यायके बादके अध्याय ३८ में इन रोगोंके साधारण लक्षण, क्षमता (immunity) और प्रयवकरणके सिद्धान्तों पर विचार है। यह सक्रामक रोगोंकी चर्चाकी पूर्व पीठिका है।

सक्रामक रोगोंके बाद एक एक करके विभिन्न अवयवोंके रोगोंकी समीक्षा है। अलग अलग अवयवोंमें ये विषय वर्णित हैं।

मूठ गर्भ, प्रसवकी कठिनाई और मामूली चोरफाड़ इसके बाद हैं। अन्तिम अध्यायमें साधारण ज्ञातव्य और शब्द परिचय हैं।

अध्याय ३७

गायकी परीक्षा और रोगनिदान।

१३५६. निदानकी आवश्यकता।

रोगकी चिकित्साके लिये सही निदान पहली चीज है। देहमें परिवर्तन, अवयवोंकी हालतमें परिवर्तन, बाहरी लक्षण, साधारण रुचि, भोजनकी रुचि, मलमूत्र और निस्स्रावके रंग रस और अन्य लक्षण समझने होते हैं। इस छानबीनसे बीमारीका ठीक पता चलता है। आगे रोग-परीक्षाको सरल विधि बतायी गयी है। इससे जिन लोगोंको इस बारेमें कुछ भी नहीं मालूम वह भी कुछ जान सकेंगे। इसीलिये कुछ रोगोंके नाम और उनके मुख्य लक्षण संक्षेपमें दिये गये हैं और अवयवोंकी जाँचकी विधि भी साथ ही बतायी गयी है। रोगोंकी विधिवत् चिकित्सामें अधिक विस्तारसे समझाया गया है। रोगोंकी कुछ पहचान और उनके म्थानका परिचय करानेके लिये यहाँ कुछ लक्षणोंका ही वर्णन है।

१३५७. परिदर्शनसे रोगका निदान।

रोगके लक्षण देखकर, रोगी अवयवकी जाँच कर और रोगकी विशेषतायें समझ कर रोगका निदान किया जाता है।

विधिवत् काम करनेके लिये, पशुके मालिक या पालकसे उसकी हालतके बारेमें प्रश्न पूछना चाहिये । इन बातोंकी जानकारीके लिये प्रश्न करना चाहिये :—

- (१) किस तारीखसे रोग है ।
- (२) रोग बतानेवाले लक्षण ।
- (३) रोगका कोई कारण यदि मालूम हो ।
- (४) पशु कैसे बीमार पड़ा ।
- (५) क्या एक ही रोगसे कई पशु पीडित हैं ? जैसे मक्कामक गेग, विष-प्रयोग इत्यादि ।
- (६) पशुको पहले क्या दवा दी गयी या उसका क्या इलाज हुआ ।

ऊपरके प्रश्नोंके उत्तरसे पशु चिकित्सकको इस बातका कुछ अन्दाज मिल जायगा कि गड़बड़ो क्या है । तब वह उसकी जांच करेगा ।

परीक्षाका पहला मुद्दा परिदर्शन होना चाहिये । अगर पशु पूरे अकारका है तो उसके चारों ओर घूम कर बिना छूए देखना चाहिये कि, उसके सभी अंग साधारण हालतमें हैं कि नहीं । अगर कोई असाधारण बात होगी तो उस पर ध्यान देगा । जांचमें सहूलियत हो इसलिये देहके नीचे लिखे भाग याद रखें : (१) सिर (२) गर्दन (३) छाती (४) उदर (५) श्रोणी (६) शाखायें ।

(१) सिरके दो भाग हैं (क) मुखमंडल और (ख) ललाट

(क) मुखमंडल :

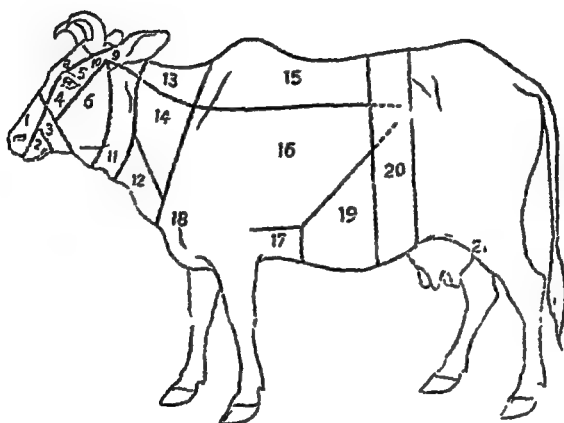
१. नाक-प्रदेश ।
२. ओठ-प्रदेश ।
३. मुख-प्रदेश ।
४. आँख-प्रदेश ।
५. हनु और हन्वन्तरभाग-प्रदेश ।

(ख) ललाट

६. ललाट (पुरः कपाल)-प्रदेश ।
७. पश्चिमकपाल-प्रदेश ।
८. शंख-प्रदेश ।

(२) गर्दन

९. कनपटी (कर्णमूल)-प्रदेश ।
१०. क्लाम-प्रदेश ।
११. ग्रीवा-प्रदेश ।
१२. ग्रीवापार्श्व-प्रदेश ।



चित्र १६२ देहके प्रदेश (भाग)

1. नाक, 2. ओंठ, 3. मुख, 4. आँख, 5. हनु-द्वारा, 6. चर्वणक, 8. पुरःकपाल,
- 9 पश्चिमकपाल, 10 ग्राह, 11. कर्णमूल, 12. कंठ 13 ग्रीवा, 14 पार्श्वग्रीवा,
15. पुट्टा [कुच्च], 16. वक्षोदर, 17. उर, 18 छाती, 19 पूर्व पक्वाजय,
20. मध्य पक्वाजय, 21 पश्चिम पक्वाजय

(३) छाती

१३. पुट्टा (कुच्च) ।
- १४ वक्षोदर प्रदेश, छातीके पार्श्व, अशफलक, पशुका प्रदेश, हृद्देश ।
१५. उरीय प्रदेश ।
१६. छाती ।

(४) उदर

१७. पूर्व पक्वाशय देश, निचला किनारा

१८. मध्य पक्वाशय-देश, नाभि, श्रोणि और कटि-देश

१९. पश्चिम पक्वाशय प्रदेश

(५) श्रोणि

२०. कटि-प्रश्वात् प्रदेश, नितम्ब, गुदा, भग और वंक्षण-प्रदेश ।

(६) शाखाये

आगेके अंग :— कंधा, कंधेकी नोक, बाहु, कुहनी, हाथ, घुटना, करभ, टखना, खुर ।

पीछेके अंग :— जाघ, घुटना, टांग, टखना, पिछला करभ ।

इन अंगोंका पाँचवें भाग—गायत्री देहमें वर्णन हो चुका है ।

१३५८. स्पर्शन, ताडन और श्रवण द्वारा निदान ।

पशुको साधारण तौर पर देखनेके बाद स्पर्शन, ताडन और श्रवण द्वारा परीक्षाकी जानी है ।

१. स्पर्शन (Palpation) : जिस अंगकी परीक्षा करनी होती है उसे अंगुलियोंसे छूआ जाता है । इससे उस अंगका तापमान, सनसनी (चेतनता) असाधारणता (त्रिपमता) और यदि सूजन हो तो किननी और कैसी है मालूम हो जाता है । इस परीक्षासे पता चल सकता है कि वह अंग पिलपिला है—सूजनमें रस या सिरम जमा हो जाने पर ढवानेमें जिम तरह दबाव कुछ देर तक बना रहता है उस तरह है या नहीं ।

अंग दृढ हो सकता है, हर्गुकी तरह कड़ा हो सकता है या नरम और पिलपिला हो सकता है । ढवानेसे यदि किसी अंगमें तरंगसी उठे तो यह समझना चाहिये कि सवाद, खून या रस जैने नरल पदार्थ जमा हो गये हैं ।

सूजन गुब्बारेसी फूली हो सकता है जो ढवानेपर चटचट आवाजके साथ जगह बदले । यह तन्तुओं या फेफ्रे में गैस जमा हो जानेसे होता है जैसे कि लगड़ीमें ।

२ ताड़न : Percussion : ठोकनेसे जो आवाज निकलती है उससे परीक्षा करनेको ताड़न कहते हैं ।

ताड़ित अंगकी आवाजसे प्रायः उस अंगकी हालतका पता मिल जाता है । आवाजोंमें स्पष्ट फर्क होता है ।

इस कामके लिये बायें हाथकी तर्जनी या मध्यमा उँगली उस अंग पर रख कर दाहिने हाथकी मध्यमासे उसे ठोकते हैं । ताड़न ऊपरसे नीचेकी ओर लम्बरूपमें सीधे और जोरसे करना चाहिये । बायें हाथकी उँगली या उँगलियाँ देहसे खूब सटी होनी चाहिये । यदि उँगली और देहके बीच कुछ भी जगह खाली रह जायगी तो परीक्षामें ठीक पता नहीं चलेगा । किन्तु जगहकी परीक्षा करनी है उसका अनुसार तर्जनी और मध्यमा दोनों ही रगनी चाहिये । ठोकर तर्जनी और मध्यमा दोनोंकी पोर मिलाकर लगायी जा सकती है । बायें हाथकी उँगली जगह जगह रख कर ठोकना और आवाज पर ध्यान देना चाहिये ।

यदि ठोकर गहरी देने की हो तो मुँगरीमें (plexor) काम लिया जा सकता है । दुबले पशुके लिये हल्की ठोकरही काम देगी पर मोटेके लिये जादा जोरसे ठोकर देना होता है । साधारण तौरपर एक जगह दो तीन ठोकनेसे आवाजका पता चल जाता है । यह ध्यान रखना चाहिये कि पशु डर और घबड़ा न जाय । उसे पुचकारकर शान्त करना चाहिये ।

ताड़नकी आवाजके लक्षण : ठोस वायुहीन भाग पर ठोकर लगानेसे आवाज अल्पकालिक और हल्की होती है । इसे मन्द (dull or flat) स्वर कहते हैं ।

पर जिस अंगमें वायु भरी है जैसे कि फेफड़ा, उसके ऊपर ठोकनेसे तो आवाज काफी गहरी, स्थायी और भारी होती है । इसे गूँजनी (resonant) आवाज कहते हैं । जितने जोरकी ठोकर होगी उतनी स्पष्ट आवाज । ऊपरके तन्तु जितने पतले होंगे फेफड़ेके तन्तु उतने ही गूँजेंगे । यदि ठाकनकी जगह पर हवावाला अंग कम हाँगा तो कम गहरी आवाज होगी ।

गूँजनेकी आवाजका ढग अंगकी हालतके अनुसार होता है । गूँजनेकी परीक्षा उनके ढगके अनुसार होती है । इनका वर्गीकरण नीचे लिखे अनुसार होता है ।

(१) दुधुभी (Tympanic) : यह स्वर एक तगढ़का और नालसे होता है ।

(२) भरी आवाज : स्वर जब तालमें और एक तरहका न हो ।

यह गुंजन धीरे धीरे मद हो जा सकता है । इसे मन्द गुंजन कहते हैं । यह धीरे धीरे और धीमा होकर पूरी तरह मन्द हो जा सकता है ।

‘भरी’ आवाज अच्छे फेफड़ेमें आती है । वायु वायुकोष, फुसफुस-तन्तु और उरकी दीवारमें गुंजती है ।

ठोके जानेवाले खातका यदि वाहगं हवामे सरोकार हो जैसे त्रास-नलिकाकी (trachea) हवासे, तो आवाज दुन्दुभीकी तरह और खोखली होती है । क्लोम नलिकाओं (bronchi) से मिले फेफड़ेके कोष्ठकोंकी आवाज दुन्दुभीकी होती है । कोष्ठकके आकार और उसके बाहरी सरोकारके अनुसार आवाज लैची नीची होती है । दुन्दुभीकी आवाज पेटजैसे हवाभरं खातोंसे आती है ।

यदि फेफड़ेके हवाभरे तन्तुके चारों ओर कड़ी चीज हो जैसे फेफड़ेकी गांठ (tumour) तो दुन्दुभीकी आवाज सुन पड़ती है ।

कांपतेहुए धातुके पत्तरसे निकली मन्मनाहटकी तरह आवाज फेफड़ेके खातों से क्रूपस निमोनिया में सुनाई पड़ती है । जब कफ निकलने लगता है तब ऐसी आवाज मालूम पड़ती है । फटे फेफड़ेसे फुटे बर्तनकी आवाज आती है ।

३. श्रवण : Auscultation - यह परीक्षा भीतरके अवयवोंकी हालत जाननेके लिये अगपर कान रख आवाज सुनकर होती है । हृदय, फेफड़े, पाकाशय तथा आतोंपर यह होता है । इस कामके लिये दो नलीवाला स्टेथोस्कोप काममें आ सकता है । अग पर कान लगा कर सुनना यंत्रोंकी अपेक्षा अधिक उपयोगी है । कान दृढ़तासे लगाना चाहिये ।

१३५६. स्थिति या आकृतिसे रोगका निदान

रोगीकी साधारण या बाहरी आकृति या भाव देखकर परीक्षा होती है ।

रोगीके हावभाव और उसकी देहकी हालत और आकृति देखकर रोग पहचाना जा सकता है ।

उदाहरणके लिये नीचे लिखे रोगोंमें सिर तना और ऐंठा रहना है—गलप्रदाह, धनुप्टकार, पेशियोंका वात आदि ।

पशु जब बहुत बीमार होता है तो वह सिर गिराये रहता है, सुस्त रहता है, कान झुके रहते हैं । गायोंको योनि-प्रदाह होने पर वह पूँछ उठाये रहती है ।

बार बार मूतती हैं और उस समय पेंर फैलाती हैं। यह हालत जरा गौर करनेसे समझमें आ सकती है।

छाती और पेटमें दर्द हो और वह हिलने डुलनेसे बड़े तो पशु तना और शान्त रहता है।

निमोनिया और पार्श्वशूल (प्लूरिसी) होने पर पशु खड़ा रहता है। लेटेगा तो उमी करवट जिवर तरुनीफ है। क्योंकि दबनेसे दर्दमें कुछ आराम मिलता है।

पेट-दर्दमें पशु लेटता, खड़ा होता और बेचैन रहता है। वह बगलकी ओर टेगता है। प्रसवके समय गाय बेचैन हो जाती है। उठती बैठती आगे पीछे होती रहती हैं। कभी कभी उदरशूलके लक्षण दिखायी पड़ते हैं। मार्म लेनेमें कष्ट बेचैनी और चिन्ताके साथ डहर उधर घूमती है।

चाल कड़े दुश्गारमें चाल मन्द और कष्टकारी हो जाती है। अनुष्टकार और आमवातमें चाल कड़ी न मुड़नेवाली हो जाती है। लँगड़ीमे बछड़े लँगड़ाने लगते हैं। खुरपका और सन्धिवानमें एक या अधिक पैरोंमें लँगड़ापन आ जाता है।

लेटना . कभी कभी पशु खड़ा नहीं हो सकता। इममें भिन्न कारण हो सकते हैं। यदि वह खड़ा न हो सका तो उसे खड़ा करना कठिन है। कभी कभी ऐसा होता है कि, गाय जिद्दमे आकर खड़ी नहीं होती। यदि वह बहुत दिनसे पड़ी हो तो खासकर ऐसा करती है। यदि पशुके पैरमें कठिन पीड़ा हो तो वह उठ नहीं सकता। उदरशूलमें भी बैठ जाने पर पशुका तुरत उठना कठिन है।

अनुष्टकारमें पशु सहारे बिना नहीं भी उठ सकता है। करवट रहनेसे ऊपरकी तरफके दोनों पैर जमीन से नहीं लगते। अनुष्टकारमें पशु बेचैन हो सकता है और उसे पसीना चल सकता है।

पक्षाघातमें यदि रीढ़ रोगाक्रत हो तो पशु खड़ा नहीं हो सकता। उत्तर-प्रसव (post-partum) या प्राग्प्रस (Ante-partum) पक्षाघातमें गाय खड़ी नहीं हो सकती। दुग्धज्वरमे गाय मूर्च्छाकीसी हालतमें होती है मानो गहरी नींद में सांथी हो। सिर छातीसे लगा रहता है। यदि सिर उठाया जाय तो तुरत गिर कर जहाँ या वही चला जायगा। गर्दन-नोडमे गर्दन कड़ी रहती है। उसके घाट लकवा हो सकता है। रोगी करवट पड़ा रहता है। उसका सिर पीछेकी ओर-मुड़ा रहता है।

सन्धिवातमें सूजन हो जाती है। यह गरम और कष्टदायक होती है। यदि कई सन्धिधर्मोंमें रोग हुआ तो रोगी पड़ा रहता है। तेज बुखार रहता है, भूख नहीं लगती और रोमन्थ बन्द हो जाता है।

१३६०. चमड़ेकी हालतसे रोग परीक्षा

चमड़ेकी हालतसे प्रायः स्वास्थ्यका हाल मालूम हो जाता है। सुस्थदगामें चमड़ेपरका रोआँ चिकना और चमकदार रहता है।

ठडसे रोआँ खडा हो जाता है। अनेक छूतके रोगोंमें सारे बदनके रोएँ खड़े हो जाते हैं।

रोआँ झड़ना. जाड़ेमें ढोर को मुलायम रोआँ निकलना है। जाड़ेके पहले पुराना रोआँ झड़ जाता है। बसन्तके आरम्भमें यह झड़ जाता है। मौसमी झड़नमें दुष्पोषणसे गड़बड़ी होती है। कठिन रोगके बाद भी रोआँ झड़ सकता है।

पसीना चलना : कुछ कुछ पसीना हमेशा चलता रहता है। जो दिखायी नहीं पड़ता। मेहनत करनेसे पसीना दिखायी पड़ना है। श्वासकष्ट (dyspnea) रोगमें बहुत पसीना चलता है। मल या दूषित पदार्थ निकाल बाहर करनेके लिये ऐसा होता है। कठिन गलघाटमें भी बहुत पसीना चलता है।

चमड़ेकी सूजन : ऐसी सूजनसे रोगकी पहचानमें सहूलियत होती है। चमड़ेके नीचे जोड़नेवाले तंतुओंमें रसके जमा होनेसे चमड़ेमें सूजन होती है। यह जलोदर या साधारण तौरपर एक जगह होनेवाले प्रदाहके कारण हो सकती है।

त्वचाके श्वासारोध से भी यह हो सकता है। इसमें गैस त्वचाके तंतुओंमें जमा हो जाती है और दवानेसे चटचट आवाज करती है। जैसाफि लँगडीमें होता है।

पित्ती : चमड़े पर पित्ती निकल सकती है। यह अकुर-पिंडों (papillary body) की सूजनके कारण होता है।

चमड़ेमें जल जमा होनेसे वहिस्त्वक् पर छाले पड़ जाते हैं। यह छोटे छोटे मटरके दानेसे होते हैं। बड़े छालोंको फफोला कहते हैं। खुरपका और शीतलामें छाले निकलते हैं। शीतलाके छाले (vesicles) जब सूखते हैं तो दाग रह जाते हैं। ये छालोंके संकुचनसे होते हैं। छालेमें पीव भरने पर उसका नाम (व्रण) फुन्सी (pustules) होता है। व्रणकी ऊपरी खाल उतर जाय और भीतरी भाग

उधर जाय तो उसे खुला व्रण (अल्सर) कहते हैं। वाह्य त्वक् उडने लगे तो उसे स्कर्फ कहते हैं। चमड़ेसे निकले द्रवकी खूँट (निस्साव) जम जाती है। इसे पपड़ी या खुट्टी (scale) कहते हैं।

प्रुराइगो (prurigo) एक तरहकी फुसी है जिसमें खुजली होती है।

एकाएक सूजनको पिच्छी (urticaria) कहते हैं।

गलघोटमे कठमें सूजन होती है।

मातामें भी चमड़े पर दाँने निकलते हैं।

१३६०क. आँखकी परीक्षा

आँखसे पानी बहना रोगका परिचायक है। केरंटोमेलेसिया (नेत्रके स्वच्छ मडल का नरम होना), माता और सर्दीके बुखारमें भी पानी बहता है। पाटुमें कोआका रंग बदल कर पीला हो जाता है। माता और गिल्टी आदिमें कोआ सूज जाता है।

१३६१. देहके तापमानकी परीक्षा

इसके लिये डाक्टरी थर्मामीटरसे काम लेना होता है। थर्मामीटर गुदामें करीब करीब पूरा घुसेड़ दिया जाता है। रोग निदानमें देहके तापमानका बड़ा महत्व है। छूतके रोग फैलने पर और कोई लक्षण प्रगट होनेके पहले नित्य तापमान देखनसे भी रोगकी छूतका पता चल जाता है। कुछ प्रवीणोंके मनसे गायका साधारण तापमान १००.५ से १०३.१ डिग्री फा० है। साधारण तौर पर वह १०१ और १०२ डिग्री फा०के बीच रहता है। गाभिन गायका तापमान १५ डिग्री जादा रहता है। तेज कामसे तापमान बढ़ता है। तापमानमें नित्य कुछ फर्क हुआ करता है। सबसे कम सवेरे और साँझको सबसे जादा।

तापमान बढ़नेसे ज्वर होता है। यदि तापमान तेजीसे बढ़े तो ठंड और कंपकपी होती है। एसी ठंड माता, गलघोट आदिमें होती है।

घातक रोगोंमें मरणकालमें तापमान साधारणसे कम हो जाता है।

मुट्ठीसे कानकी जड़ पकड़कर बाहरी तापमान जाना जाता है। कभी कभी थर्मामीटरकी अपेक्षा हाथसे साधारण तापमानमे हुआ फर्क अधिक साफ मालूम होता है। यदि गुदामें मल हुआ तो थर्मामीटरमे सही पता नहीं चलता।

१३६२. नाड़ी-परीक्षा

सुबोतेकी किसी मुख्य धमनी पर नाड़ी देखी जा सकती है। गायकी नाड़ी सबसे जादा जबड़ेके नीचे देखी जाती है। वहि-प्रकोष्ठी या (radial) धमनी या प्रपादीया या पादतलिका (planter) धमनी आदि भी देखी जा सकती है। पंछकी जड़में भी सुबीनेमें नाड़ी देखी जा सकती है। पूँछ जरा उठाकर नाड़ी देख सकते हैं। बोककी तीनों टँगलियोंका छोर धमनी पर दबाकर नाड़ी देखी जाती है। अँगूठा लवको तरह रहता है। दबावमें कमी बेगी करिये और धमनीको मरकाड्ये डममें स्पन्दन बहुत स्पष्ट मालूम होता है। जब नाड़ीकी चाल साफ मालूम होने लगे तो घड़ी देख कर प्रति मिनट उसकी चाल गिनिये।

गायकी नाडो प्रायः ४५ और ५५ के बीच रहती है। छोटेकी अपेक्षा बड़े पशुआँकी नाडो कम चलती है। सयानोंकी नाडो छोटोंमें कम चलती है। न्त्रियोंकी पुरुषोंसे जादा। अच्छी नस्लके पशुकी नाडो दोगलोंसे धीमी चलती है।

गायोंकी नाडो यदि प्रति मिनट १०० से अधिक जैसे कि १२०-१५० हो तो यह कठिन रोगकी सूचक है। हर हालतमें नाड़ी तापमानके अनुसार नहीं होती। गलघोंट या गिन्टी आदिमें ऐसा ही होता है। ज्वरकी प्रतिक्रिया हृदय पर जैसी होती है उसी पर नाड़ीकी चाल निर्भर है।

ददकी हालतमें नाड़ी तेज हो जाती है जैसे कि, कड़ी चोट, हड्डी टटना, खुर पर फोडा आदि होने पर। दिमागी उत्तेजना होने पर भी नाड़ी तेज होती है।

नाडो “क्षीण” या “प्रबल” हो सकती है। यह बिचली उँगली दबा कर जाना जा सकता है। हिलने डुलनेमें नाड़ीकी प्रबलता बढ़ जाती है। नाड़ीकी क्षीणताकी मात्रासे रोगकी कठिनता जानी जाती है।

नाडो ‘कठिन’ या ‘मृदु’ हो सकती है। कड़े दर्दमें नाड़ी कठिन होती है। इनना थोडा स्फुरण हो कि, जरासा भी होने पर कपन मालूम पड़े तो इसे ‘कंपित’ नाडी कहते हैं। नाड़ी इतनी क्षीण और मृदु हो कि, कठिनतासे मालूम पड़े तो उसे ‘सौत्रिक’ कहते हैं।

१३६३ हृदय-परीक्षा

छातीपर हथेली रख कर हृदय देखा जाता है। खड़े पशुकी परीक्षा सबसे बढ़िया होती है। मन्द धड़कन मालूम होगी। हृदयकी धड़कन सबसे बढ़िया

वर्त मांलूम होती है जहाँ ५ वीं पसली तरुणास्थिसे मिलती है। ताउन द्वारा हृदयकी स्थितिका पता लगाना चाहिये। क्योंकि इसका एक भाग छातीकी दीनालसे लगा रहता है।

हृदयका बड़ा भाग फेफड़ेसे ढका रहता है। इसलिये बायीं तरफ तीसरी और चौथी पसलीके बीचकी जगह ताउन करनेमें अपेक्षाकृत कम आवाज सुनायी देगी। पार्श्वशूल या हृदयशूलमें ताउन करनेसे पशुका पीडा होती है।



चित्र १६१. अस्थि-पञ्जर (पसली) के बीच हृदय।

a-b). कवचकी सीध, १. वाम अलिन्द और निलयके द्वार २. प्रतिहागिणी.
३. फुसफुसाभिगा धमनी।

हृदय-श्रवण बायीं और बायीं कुहनीसे जरा पीछे, पर आगेकी ओर खींच कर वहाँ कान लगानेसे हृदयकी धड़कन सुनायी देगी। दो स्वर सुन पड़ते हैं। सकोची (सिस्टोलिक) अर्थात् पहला स्वर और दूसरा स्वर विनासी (डायस्टोलिक)। पहला स्वर अपेक्षाकृत मन्द, गंभीर और लंबा होता है और साधारण तौरपर दूसरेसे ऊँचा होता है। यह दूसरा उगना गंभीर नहीं होता है। और

कभी कभी धातुके स्वरकी तरहका होता है। लघ, उघ इन शब्दोंसे हृदयके स्वरकी नकल की जा सकती है। रोगजनित स्वरोंको पहचानने और उससे हृदयकी हालत और रोग समझनेमें बहुत अनुभवकी आवश्यकता होती है।

१३६४. ज्वासकी इन्द्रियोकी परीक्षा

प्रति मिनट सांस गिननेके लिये पार्श्वका फूलना पचकना गिना जा सकता है। गायको साधारण तौरपर प्रति मिनट १२ से १६ बार सांस चलती है।

परिश्रम या खानेके बाद तुरन्त सांस साधारण ढंगसे नहीं चलती। रोगमें भी यह मामूली चालसे नहीं चम्की। यदि रोगके कारण सांसलेनेमें कष्ट हो या जादा सांस चले तो उसे ज्वास कृच्छ्र या ज्वास-कष्ट (डिस्पनीया) कहते हैं।

सांस तालसे चलनी है। रोगमें यह भी गड़बड़ा जाता है। ज्वास मार्गमें बाधा होनेसे सांस खींचनेमें ढेर लगती है। इसे ज्वास-कष्ट (ज्वास लेनेमें कष्ट—इन्सपिरेटरी डिस्पनीया) कहते हैं। महाप्राचीरा सांस खाली करने लायक काफी नहीं सिकुड़ तो सांस छोड़नेमें ढेर लग सकती है। इसे निश्वास या प्रश्वास कष्ट (एक्सपिरेटरी डिस्पनीया) कहते हैं।

सांस लेनेके क्रममें एक विचित्र परिवर्तन छैन स्ट्रोक नामक रोगमें होता है। इसमें सांस बढ़ते बढ़ते तेज सांस चलने लगती है। इसके बाद घटते घटते रुक जाती है और फिर पहलेकी तरह तेज सांस चलने लगती है। यह क्रम जारी रहता है।

मामूली सांस लेनेमें नथने (नाकके छिद्र) हिलते नहीं, पसलियाँ कुछ उठनी हैं।

सांसकी तकलीफमें, यदि मेहनतके कारण यह न हो तो, नथने फूलते हैं। पसली जादा चलनी है। गहरी सांस कम चलती है। सांस ऊपर ऊपर चलती है। छातीकी दीवाल या उग्न्या (pleura) के रोगोंमें पूरी या गहरी सांस कम चलनी है। ऐसी हालतमें ज्वास-कष्ट बढ़ जाता है। सांस लेनेमें छाती और पेट दोनोंही तालसे फूलते हैं। यदि मुख्यरूपसे केवल छातीकी पेशियोंके सहारे सांस ली जाय तो उसे 'कोस्टल' (costal) कहते हैं। यह तब होता है जब हवा बेरोक आ नहीं सकती या महाप्राचीरा और उसके पासके अवयव रोगग्रस्त हों। पेटके अर्धद या पेट फूलने से ऐसा होता है।

पर अगर उर-पेशियोंकी अपेक्षा उदर-पेशियाँ अधिक क्रियाशील हों तो मांसका टग बदल जाता है और वह उदर्या हो जाती है। छातीकी दीवालमें दर्द होने और उल्टी साँस या निःश्वासमें कठिनाई होने से यह होता है।

साँस लेनेमें असाधारण आवाज : यदि नाकमें सूजन हो, अर्बुद निकल आया हो और इस कारण साँसकी राह मँकरी हो गयी हो या नाकमें कोई और गड़-बड़ी हो अथवा नाक रेंट या नकटी आदिसे भर गयी हो तो साँस लेनेमें फुफ्फुकार जैसा स्वर होता है।

यदि कठ या श्वासनालीमें कफ भरा हो तो साँस लेनेमें घरघराहट होती है। लबी लबी सस्वर साँस चलने पर आह सी आवाज सुन पड़ती है। मुख्य पशुकी साँसमें भी यह स्वर हो सकता है। इसका कारण महाप्राचीरा पर उदरके फैले हुए अवयवोंका दबाव है। भरपेट भोजन या गर्भकी हालतमें ऐसा होता है।

नाक बहना : गायकी नाक साधारण तौरपर थोड़ा योड़ा बहती रहती है। गाय नयनेमें जीभ टालकर उसे पोंछ लेती है। रोगमें नाक अधिक बहती है। नाकका पानी मुँह या गलकक्ष या ग्रसनिकासे आ सकता है। सर्दीमें नाक जरा जादे बहती है। रोगी हालतमें नाकके पानीका रंग भी बदल जाता है। कभी वह रंगहीन, पीला, लाल या भूरा होता है।

रक्त-गस या श्लैष्मिक प्रदाहमें पीले रंगका पानी निकलता है। यदि लाल रक्त-कणिकायें उनमें हों तो रंग पीला, या भूग-पीला हो जाता है। नाकके छिद्रोंमें अन, खुले त्रण या रक्तसावयुक्त अर्बुद (रक्तार्बुद) होने पर ही रक्त बहता है। गिल्टी रोग (एन्थ्रक्स) होने पर नाकसे खून बह सकता है।

खाँसी : गायको खाँसी हीना हमेशा अस्वाभाविक बात है। गायकी खाँसी, तेज, मृदु, निःस्वर और लबी होती है। कठ या ऊपरी श्वासनालीमें चुभानेने या चिमटी काटकर गायको खँसवाया जा सकता है। खाँसी अकष्ट या सकष्ट हो सकती है। खाँसी हल्की या जोरदार, लबी या अत्यकालिक हो सकती है।

१३६५. फेफड़ोंकी परीक्षा

ताड़न-परीक्षा

ताड़नकी द्विभिक आवाजोंका वर्णन हो चुका। अगर फेफड़ोंका एक हिस्सा ठोस तत्त्वों या कफान् रज्जु या जादे घिरा रहे तो दुदुभा-स्वर सुनायी पड़ता है। यह

कफ उस भागको आसपासके अन्य भागसे अलग रखता है। फाइब्रस निमोनियाकी पहली और आखरी हालत, ब्रोंको-निमोनिया और यदि अर्बुद फेफड़ेको घेरे हो और यदि फेफड़ेमें बड़े खात हों तो यह आवाज होती है। यदि खानकी हवाका सीधा सरोकार क्लोमशाखासे हो तो फूट वृत्तनकी आवाज आती है। साधारण गजनके बदले यदि मन्द स्वर सुनायी दे तो यह रोग-सूचक है।

श्रवण-परीक्षा

इस परीक्षाके लिये ढोर गोगालासे बाहर निकाला और फिर तंजीसे लंटाया जाता है। इस श्रमसे स्वर अधिक साफ निकलता है। क्योंकि सांस गहरी चलती है।

सुस्थ फेफड़ेकी छातीके ऊपरकी आवाज मृदु, चूसने जैसी होती है। 'भी' के मृदु उच्चारणसे जैसी आवाज होती है उसी तरहकी यह है। यह आवाज सांस लेनेके समय शुरू होती है और सांसके साथ धीरे धीरे बढ़ती है। फिर सांस छोड़नेके समय धीरे धीरे थोड़ी और मन्द हो जाती है और फुसकार जैसा (अर्थात् मृदुतामें 'एफ्' उच्चारण करनेसे जैसी) आवाज होती है। यह फुसफुसाहट अत्यन्त मृदु और मन्द होती है।

फेफड़ेकी यह फुसफुसाहट धासकृच्छ (dyspnoea) की सघन सांसमें बढ़ जाती है। जब एक फेफड़ा काम नहा करता और उसको एवजा भी दूसरेका करना होती है जैसे कि, निमो-थोरेक्समें, तो यह आवाज बढ़ जाती है।

काश रोगमें सांसकी राह कम हो जाती है उस समय भी छाती पर का फुसफुसाहट बढ़ती है। पर मेदर्राइट या रंगके कारण यदि छातीकी दीवाल मोटा हो जाती है तो यह स्वर धीमा पड़ जाता है।

खाँसीका स्वर : Bronchial tones : यह स्वर साधारण तौर पर क्लोम या कठमें सुनाई देता है। पर यदि यही स्वर फेफड़ोंसे आवे तो रोग का सूचक है। जब निमोनियाकी तरह कोष्ठ (vesicles) कफसे भरे हों तो यह स्वर निकलता है। पार्श्वशूलमें सावसे जब फेफड़ा उरस्थामें दबता है तब भी यह स्वर निकलता है।

क्लोमकी गड़वड़ीवाली मांसमें उसका स्वर सँकड़े मुँहकी बोतलमें फुँकनेमें होनेवाले गव्दकी तरह होता है। जब फेफड़ेमें बड़े बड़े खात क्लोम तक फैले होते हैं तो ऐसा होता है।

साँसकी नलियों और फेफड़ेके खातोंमें कफ भर जाने पर हवाको जोग देकर आना जाना होता है तब घरघराहट सुनायी पड़ती है ।

पार्श्वशूल सञ्चर्चा स्वर : Pleuritic sounds साधारण हालतमें फेफड़ा उरस्था पर सरकता है । इससे कोई स्वर नहीं निकलता । पर पार्श्वशूल या प्लुरिस्ती होने पर रगड़की या टटने फटने की आवाज सुनायी पड़ती है ।

इन परीक्षाओंसे द्वासतत्रकी जिन बोमारियोंका पता चलता है वे ये हैं

१. नाकसे खून बहना । सर्दी जुकाम । इसमें नाककी झिल्लीमें रक्तविक्रय हो जाता है, नाकमें रेंट भर जाती है और कफ तथा खून निकलने लगते हैं ।

२. कंठका सर्दी । खाँसी होती है, पहले सूखी और कष्टकारी, बादका नम या गीला ।

३. कंठका पक्षाघात : एकाएक तीव्र धास-कष्ट गुरु हो जाता है ।

४. क्लोम-प्रदाह इसका पता रोग बढ़ने पर भी चल सकता है जब बुखार, तेज नाड़ी और तीव्र धास-कष्ट हो जाय । जीर्ण अवस्थामें बुखार नहीं होना । तब हल्की, मन्द कुछ खाँसी पायी जाती है । एकाएक तीव्र द्वासकष्ट से यह सूचन हो सकता है कि, फुसफुस भरा है । साँस प्रति मिनट १०० में अधिक चलनी है, साथ साथ नाकसे फेनिल पानी बहता है ।

५. ट्रोंको निमोनिया यह पहले कंठरल निमोनिया के रूपमें शुरु हो कर ट्रोंको-निमोनिया हो जा सकता है । साथ साथ तेज बुखार, तकलीफवाली खाँसी हो सकती है । स्वाभाविक फुसफुसाहट मन्द हो जाती है ।

६. पार्श्वशूल साँस तेज हो जाती है । साँस लेनेमें कष्ट होता है । प्रारम्भिक अवस्थामें रगड़की आवाज सुन पड़ती है । पर आगे चलकर जब गाय बहुत जमा हो जाता है तब रगड़की आवाज सुनाई नहीं देती ।

७. क्षया : यक्ष्मा जब फेफड़ा पूरी तरह आक्रान्त हो जाता है तब हालतमें ही पता चल सकता है । खाँसी बराबर रहती है । स्वाभाविक फुसफुसाहट अस्वाभाविक रूपमें बढ़ जाती है । घरघराहट सुनाई देती है ।

२३३ खाने पीनेका निरीक्षण

कई रोगोंमें प्यास बढ़ जाती है । बुखार होने पर पेट थोड़ा बड़ी देर पर कुछ कुछ पानी पीना चाहते हैं । इनप्लेज्वाके सकटकाल (crisis) में पेशाब और प्यास

बढ़ जाती हैं। अनिसारमें पनला दस्त बहुत होने पर प्यास बढ़ जाती है। साधारण तौर पर उदरशूल, पाकागय और आँक्रे रोगमें प्यास घट जाती है। बहुत देर तक पानीकी अनिच्छा बुरा लक्षण है। यदि मुँहमें कोई घाव हो या दाँतमें तकलीफ तो चबानेकी क्रिया अस्वाभाविक तौर पर होती है।

गलप्रदाहमें निगलनेमें कठिनाई होती है। निगलनेकी चेष्टा करने पर दर्द होता है। ऐसी हालतमें पशु सिर या गरदन लंबी करता और सिर हिलाता है।

गल या कंठके पक्षाघात, अर्बुद और कठजिभियाँ निगलनेमें कष्ट होता है। मुखप्रदाह होने पर मुँहसे लार और फेन निकलता है।

१३६७. मुख-परीक्षा

बुखार या मुँहकी श्लैष्मिक कलाका प्रदाह होने पर मुँहका तापमान बढ़ जाता है। सभी तरहके बुखार, शूल और आँतोंकी बीमारीमें थूक कम निकलता है। इसी कारण बीमार होने पर पशु खाना छोड़ देता है।

मुँहके प्रदाह (निनावा) तथा अन्य कई रोगोंमें मुँहमें गाँठ, फुसी और घाव निकल आते हैं। किसी बाहरी चीजसे जीभमें जखम हो सकता है। दाँतोंकी खराबीसे निगलनेमें कष्ट हो सकता है। ध्यान रखना चाहिये कि, सभी रोमयकोंके कर्तनक दाँत ढीले हैं। चर्वणकोंमें तेज नोक हों तो चबानेमें कठिनाई होती है। उनपर उँगली फेरकर यह देखा जा सकता है।

कठजिभियाँ जीभ कड़ी और गिरहदार हो जाती है। गलप्रदाहमें गला या कंठदेश सूज सकता है। फोड़ा होने पर भी कंठका प्रदाह या सूजन हो सकती है। तालुका पक्षाघात होने पर पशु नथुनेसे निकले तरल या मृदु पदार्थ निगल नहीं सकता। गल या कंठके पूर्ण पक्षाघातसे पशु खा नहीं सकता। खिलानेकी कोशिश करने पर खिँकाया हुआ नावसे निकल जाना है।

रोगके कारण पागुरमें गड़बड़ी हो सकती है। पागुरका कौर फिर निगलनेके पहले साधारण तौर पर प्रति मिनट ६० बार चबाया जाता है। खाने बाद पागुरमें लगभग दो घंटेकी जरगत होती है। पशु पागुरके लिये आगमते रहना चाहता है।

सभी दुखानोंमें पागुरमें गड़बड़ी हो जाती है। प्रति मिनट पागुर कभीमें अस्वाभाविक या विगम स्थितिका पता चलता है। पागुर या जुगाली विलकुल बन्द

हो सकती है। दुखार और कठिन राग तथा चारफाड़के रोगोंमें ऐसा होता है। ठूस ठूस कर खाने और पेटकी विमारियोंमें भी जुगाली या रौंथ रुक जाती है। पशुओंको अपने आप डकार आती है। इसके द्वारा पेटकी गैस मुह और नाकसे निकल जाती है। साधारण तौर पर पशुओंकी डकारका साथ पागुरसे है।

तुरत फफड़नेवाले चार पेटका टक्कन बन्द कर दे सकते हैं। उसमें उका नहीं हो सकती या पूरी नहीं हो सकती। इसमें गैस बहुत जादे जमा होती है और पेट फूलता है। वमन रोगका लक्षण है। जीभकी जड़ या गुरु पर अव्यक्ति पदार्थ होनेसे भी यह हो सकता है। अन्नलिकाके अवरोधों में यह हो सकता है। आंतको बीमारो और पाकाशयको श्लेष्मिक कलाको जलनके कारण भी कं हो सकती है। अन्नलिकाके अवरोध, महाप्राचोरा पर अन्नवृद्धि, मुद्रिकाकुचन (अनुग्रह-णिकाकुचन) आदि कारणोंसे वमन बहुत दिनांतक होता रहता है और इससे वह जीर्ण या बद्धमूल हो जा सकता है। यह घुरा लक्षण है।

१३६८. उदर-परीक्षा

नसल और आहारके हिसाबसे उदरका आकार साधारण या अमा गरण तो मन्ता है। भोजनके प्रकार और नसलके अनुमान उदरका आकार विभिन्न हो सकता है।

गर्भके कारण पेट बढ जाता है। यह साधारण तौर पर तीसरे पिट्टले भाग पर मालूम होता है। और बायेंकी अपेक्षा दाहिने तरफ जादा मालूम होता है। श्रृण बढ़ा हो जय तब बाहरसे छूकर या थोड़ा दबाकर मालूम किया जा सकता है। उसका आकार भी जाना जा सकता है।

भोजन जमा होनेसे पेट फूल जाता है। ऐसी हालतमें साधारण दुन्दुभी-स्वर्ग बढ़ले मन्द स्वर सुन पड़ता है।

पेट फूलने पर फंलाव ऊपरकी तरफ होता है। बगलकी खाली जगह भर जाती है और दोवाल फल जाता है।

पेटके अर्तुद, प्लीहे और यकृतमें पेट बढा हो सकता है।

• स्पर्श-परीक्षा

पेटका दर्द और आंतोंकी हालत जाननेके लिये पेट दबाया जा सकता है। पूरी दहेली पेट पर रख ओढ़ी थोड़ी देर पर दबाया जाता है।

पेटकी चीजोंको मुलायम होना चाहिये । यदि वह मुलायम हुई तो लगभग १३ मिनटमें अपकर्षिणी द्वारा चली जाती है । यदि यह अपकर्षिणी या कृमिगमन न हो तो अवरोध होता है अर्थात् पेट काम नहीं कर सकता । यदि पेटमें अधिक पानी हो तो स्पर्शनसे छपाकेकी आवाज निकलती है और लहर सी उठती है ।

अन्नवृद्धिसे पेट असाधारण या अस्वाभाविक हो सकता है ।

श्रवणद्वारा परीक्षा

ठोस, तरल और वायुकी विभिन्न गतियाँ श्रवणसे जानी जा सकती हैं । घनी आवाज आँतोंकी घनी चाल बताती है । बायीं तरफ छातीपर ६ ठी और ७ बी पसलीके नीचे छोर पर फुसफुसके छोरके पीछे सुननेसे थोड़ी थोड़ी ढेर पर सकुचनका स्वर सुन पड़ता है । कुछ सुनायो न पड़े तो इसे इस अवयवकी निष्चेष्टता नहीं समझनी चाहिये । पर साधारण तौर पर क्रियाकी अवस्थाका कुछ हाल मिल ही जाता है ।

जमा होना, अवरोध और फूलना निष्चेष्टताका सूचक है जिससे आवाज कम हो जाती है । स्थायी अतिसार और कठिन प्रदाहमें स्वर घट जाता है । जलन या उत्तेजना होने पर स्वर तेज होता है । गैसके फुलावमें सनसनी सुन पड़ती है ।

१३६६. मल-परीक्षा

मल सूख जाय और कड़ा हो तो कठिनतासे निकलता है । यदि उदरमें दर्द और प्रदाह हो तो पाखाना होनेमें दर्द होता है । ढोर दिनमें १०-१२ बार गोबर करते हैं । मामूलीसे कम बार मल-त्याग को अनाह, कोष्ठवद्धता या कब्ज कहते हैं । मामूलीसे जादा बार पतला या गाढ़ा दस्त हो तो वह अतिसार है । अच्छी तरह खिलाये पशुको दिनमें ९० रत्तल तक मल निकल सकता है । पेटमें गयो वस्तु १३ से ४ दिनों तक अन्त्रमें रहती हैं ।

आहार जितने दिन जादे अन्त्रमें रहता है उतना ही काला होता है । हरा चारा खिलानेसे भोजनके प्रकारके अनुसार मलका रंग कितनी तरह का गहरे या हल्के रंगका हो सकता है । पौष्टिक चारा मलमें भूरापन लाता है ।

यदि पित्त साधारणसे कम निकले तो मलका रंग भूरा या मटियाला होगा । यदि मलमें रक्त मिल जाय तो वह लाल, बादामी या करथड़े हो सकता है ।

अँतड़ीसे निकले खूनके कारण कुछ ढेरके बाद रग प्रायः काला हो जाता है। यदि मलमें खून अच्छी तरह मिल गया है तो आँतसे खून बहना समझना चाहिये। गुदासे खून निकलने पर वह कुछ कुछ मलमें रेखा या धक्केके रूपमें लगा रहता है।

बछड़ोंकी प्रवाहिका (पेचिग) में मलका रग भूरा या भूग और सफेद होता है। साधारण मल पर आँवका पतला आवरण होता है जिससे वह चमकदार हो जाता है। अत्यधिक आँव हो तो वह चिकना मालूम होता है। यदि पाकाशयमें मड़ाँद हो गयी हो तो गोबरमें दुर्गन्ध आती है। मलमें अडे, केंचुए और लिभर फ्ल्यूक (liver flukes) जैसे परोपजीवी हो सकते हैं। अणुवीक्षण परीक्षणसे इनका पता चल सकता है।

पेटके कुछ रोग

निनाचाँ : Stomatitis जीभ और मुँहकी कलामे फुसी या घ्रण और प्रदाहके कारण परिवर्तन होता है।

कठजिभिया : Actinomycosis जीभ, निचले जबड़ और गलकोप या कठमें अर्बुद जैसे निकल आते हैं।

गलप्रदाह : Pharyngitis बुखार होता है। गर्दन कड़ी और सिर तना रहता है। चबाना और निगलना ठीकसे नहीं होता। तरल वस्तु घोटनेका कोशिशमें नाकसे निकल जाती है।

अन्नचवहका पक्षाघात : Paralysis of oesophagus प्रदाहके लक्षण नहीं होते पर निगलनेमें कठिनाई होती है।

अन्नचवहमें विजातीय पदार्थ स्पेकुलम यन्त्रसे अन्नचवह नलिकाका निरीक्षण हो सकता है। लार बहती है, निगलनेमें कष्ट और दम घुटना है। पेट फूलना है। नाकसे लार चलती है।

उग्र अध्मान (अफरा) Acute tympanites देखनेसे सूजनका पता चल सकता है। पेट फूल जाता है। साँस लिनेमें कष्ट होता है और पाखाना साफ नहीं होता।

उग्र संग्रहणी : अग्रिमान्द्य : Dyspepsia : आमाशय काम नहीं करना। भूख नहीं लगती। अपकर्मिणी अधूरी होती है। बगल या कुक्षि दमो रहती हैं।

उग्र पाकाशय और अन्न प्रदाह : Acute gastrointestinal catarrh बुखार रहता है। नाड़ी तेज। सग्रहणी जैसे लक्षणभी रहते हैं।

नाभी टलना : निनाई : Dislocation of bowel . यह एकाएक अकारण होता है। पशु लेट जाता है। अपने पेटमें ठोकर मारता और फिर खड़ा हो जाता है। भोजन और रौंथ बन्द कर देता है। गुदाको राहसे हाथ डालकर अवरोधका पता चल सकता है।

पाकाशयके छूतवाले रोगोंमें माता अर्थात् रिन्डरपेस्ट सबसे कठिन है। नापमान ऊँचा रहता है। साँस लेनेमें कष्ट। पहले अनाह इसके बाद अत्यन्त दस्त। आँख और नाक बहती हैं। बहुत कमजोरी और थकावट हो जाती है। अतिसार और प्रवाहिका भी पेटकी बीमारियोंमें है।

अध्याय ३८

छूत, क्षमता, पृथक्करण और छूत मिटाना

Infection, immunity, isolation and disinfection

१३७०. छूत क्या है ?

छूतके जरिये एकसे दूसरे पशुको रोग होता है। ऐसे रोगोंको छूतके रोग कहते हैं। कुछ पदार्थ ऐसे रोग फैलाते हैं। रोगवाहक ऐसे पदार्थ थोड़ी मात्रामें किसी पशुमें जाकर वहाँ बहुत हो जाते हैं। ये रोगप्रसारक या संक्रामी पदार्थ जावाणु हैं। कुछ इतने छोटे हैं कि अणुवीक्षणसे भी उन्हें नहीं देख सकते। इन्हें दृष्टिपर रंगमाणु (अल्ट्रा-विजिबल भाइरस Ultra-visible Virus) कहते हैं।

तन्दुरुस्त पशुमें छूतके वाहक प्रत्यक्ष या परोक्ष ससर्गसे पहुँच जाते हैं। वह रोग तब संक्रामक या स्पर्शप्रभव कहा जाता है। परोक्ष ससर्गसे छूत ले जानेवाले विभिन्न वाहक हो सकते हैं। ससर्गकी छूत एक ही रखवालेसे हो सकती है, खाने

पीनेके बरतनोंसे हो सकती है, विछावन, साज, दीवाल, मिट्टी या घाममे हो सकती है या अन्य पशुओंसे भी हो सकती है। ये पशु स्वयं रोगग्रस्त नहीं भी हो पर केवल रोगवाहक हो सकते हैं। नदी, गली कूचे और सबकोंसे छत आ सकती है। तज हवा भी दूर तक छूट ले जा सकती है।

रोग फैलानेवाले जीवाणु बीजाणु या बैक्टीरिया दो वर्गके हो सकते हैं :—

(१) जो किसी जीवित शरीर या मेजवान (host-होस्ट) में अपना पोषण लेते हैं। इन्हें परोपजीवी (पैरासाइट्स parasites) कहते हैं। (२) जो मृत या सड़े सेन्द्रिय पदार्थसे अपना पोषण लेते हैं उन्हें शवजीवी (सेप्रोफाइट्स saprophytes) कहते हैं। जो जीवाणु केवल अपने मेजवानके भरोसे रहते हैं उनका उपाय आसानीसे किया जा सकता है। यदि मेजवान या होस्ट नष्ट कर दिया जाय तो रोग-प्रसारक जीवाणु नष्ट हो जाते हैं। पर शवजीवीने एसा काम नहीं चलाता। वह शवके भरोसे जीता रहता है। कुछ देगोंमें माताका उन्मूलन सफलताके साथ किया गया। वहाँ मेजवानों या रोगी पशुओंको मार डाला गया। दुष्ट जीवाणु अपने मेजवान या होस्टसे अलग होकर ढेर तक जी नहीं सकते।

१३७१. जीवाणुकी प्रकृति या स्वभाव

जीवाणुओंका आकार और प्रकार बहुत तरहका होता है। कुछ डालाका या छड़ीकी तरहके होते हैं। इन्हें “बैसीली-bacilli” कहते हैं। कुछ गोल होते हैं जो “कोक्सी-Cocci” कहे जाते हैं। कुछ पेचदार होते हैं जो “स्पिरिल्ला-Spirilla” कहे जाते हैं। कुछ को बारीक तन्तु (फिलामेन्टस) होते हैं। जिनके तन्तु शाखायुक्त होते हैं उन्हें “कैल्डोथ्रीक्स-caldothrix” कहते हैं। इन सभी जीवाणुओंको बैक्टीरिया कहते हैं। बैक्टीरिया या जीवाणु बहुत सूक्ष्म होते हैं, उनका आकार एक इंचके ५००० वें भागसे २५०००वें भाग तक होता है। साधारण तौर पर जीवाणुको १००० गुणा बड़ा कर देखने पर $\frac{1}{10}$ इंच दिखायी पड़ता है। उसी तरह उनका २००० गुणा आकार बढाने पर $\frac{1}{5}$ इंचके मालूम होते हैं। इनकी नाप माइक्रन (micron) में बतायी जाती है। माइक्रन लगभग $\frac{1}{2540000}$ इंचका होता है। कुछ जीवाणु उमर कहे आकारसे कहीं छोटे हैं। वह बड़ीसे बड़ी शक्तिवाले अणुवीक्षणसे भी देखे नहीं जा सकते। इनको दृष्टिपर-रोगाणु (अन्तः-भिजिवल भाइरस) कहते हैं। माता, खुरपका, गोशीनला और कुकुर-विषने रोगाणु

इसी कोटिके हैं। यह देखे नहीं जा सकते इसीलिये नापे भी नहीं। यह चीनी मिट्टीकी महीनसे महीन चलनोमे (porcelain filters) से निकल जाते हैं।

उद्भिद् वर्गमें ये बैक्टीरिया सबसे सूक्ष्म और निम्नतम माने जाते हैं और प्राणिवर्गके सबसे सूक्ष्म और निम्नतमको “प्रोटोजोआ” कहते हैं। वनस्पति वर्गमें भी ये बैक्टीरिया फफूँड़े (मोल्ड-moulds) या किण्व (ईस्ट-yeast) गोष्ठियोंमें विभक्त हैं। फफूँड़को किसी नम जगहमें जहाँ उसे पोषण मिले पनपते देखा जा सकता है। कुछ ऐसे हैं जो पशु-शरीरमें पनपते हैं और रोग पैदा करते हैं। गलघोंट, गिट्टी और लगाड़ी ये तीन ढोरके मुख्य और मार्मिक तथा साधातिक रोग हैं। इनका कारण छत्राक (फंजी-fungi) वर्गके बैक्टीरिया-जीवाणु हैं।

वश-वृद्धि और वृद्धिकी विधिके कारण जीवाणुके भेद किये जाते हैं। वशवृद्धि टुकड़ा होकर या बीज (स्पोर-spore) से हो सकती है। दो टुकड़ोंमें बँटकर वशवृद्धि होने को “फिसन fission” कहते हैं। जीवाणु लंबा हो जाता है। इसके बाद बिचला भाग पतला होते होते अन्तमें टूटकर दोनों भाग अलग हो जाते हैं। यदि जीवाणु गोलाकार ‘कोक्सी’ हैं तो वे-जहाँ तहाँसे टूट कर अगूरके गुच्छेसे हो जाते हैं। इनको स्टैफिलोकोक्सी (staphylococci) कहते हैं। यदि ये मनकों या माला की तरह एक श्रृंखलामें होते हैं तो इनको स्ट्रेप्टोकोक्सी (streptococci) कहते हैं। कोक्सीका विभाजन एक ही स्थान पर होने से डिप्लोकोक्सी (diplococci) बनते हैं। ये जोड़ा जोड़ा मिलते हैं। दो स्थानोंपर विभाजन होनेसे टेट्राकोक्सी (tetracocci) बनते हैं।

बीज या स्पोर दा तरहसे बनते हैं। एक गर्भज (एन्डोजेनसे) बीज और दूसरा पिडज (अर्थ्रोस्पोर्स)। जीवाणु एक कोपीय गरीरधारी अर्थात् जीववस्तु (प्रोटोप्लाज्म) है जो एक पतली कलासे आवृत रहता है। बीज बननेके लिये जीवाणुके जीववस्तुमें गोल और अत्यन्त आवर्तक (रेफ्रेक्टाइल) पिंड उत्पन्न होता है। यही बीज स्पोर है। आवरण फट जाता है और बीज मुक्त हो जाता है। पिडज बीजमें कुल जीववस्तुका एक बीज या स्पोर बनता है। इसलिये एक जीवाणुसे एकही बीज तैयार होता है। बीजमें बानावरणकी प्रतिरोध-शक्ति बहुत है। जबतक सख्या-वृद्धिके लिये अनुकूल परिस्थिति न होव वह बहुत दिनों तक स्थिर और अक्रिय रहता है।

गिल्टीके बीजके विशेष वर्णनको आवश्यकता है। इसका बीज चार वर्ष तक पड़ा रहता है। यह थोड़ी देर तक उबलनेवाले तापमानमें भी डटा रहता है। यह देखा गया है कि, साधारण हालतमें इसकी जीवनी शक्ति १२ से १८ वर्ष तक बनी रहती है और अनुकूल स्थिति होने पर बैसिलस बन जाता है। गिल्टीके बैसिली ऑक्सीजनमें ही बीज बना सकते हैं। इसलिये यदि डम रोगसे मरे पशुको गहरा गाढ दिया जाय तो ऑक्सीजनके अभावमें बीज नहीं बन सकने। पर इस रोगसे मरे पशुका रक्त या देहसे निकला द्रव खुला रहे तो बैसिली बीज बनाते हैं। बीज मिट्टीमें अनिश्चित कालतक पड़े रह सकते हैं। पर वर्षा होने पर वह अकुरित होते और घासमें छूत लगाते हैं। इस घासको खानेवाले पशुको छून लग सकती है। ये बैसिलो अकुरित होते, सख्या-वृद्धि करते और फिर बीज या स्पोरमें परिणत होते जिनसे नये नये बैसिली पैदा होकर अनन्त काल तक बरतीको दूषित करते रह सकते हैं।

कुछ जीवाणु सरक भी सकते हैं। ये गतिशील कहे जाते हैं। इनकी गतिशीलता अणुवीक्षणसे देखी जा सकती है। इनको महीन चायुकसा प्रवर्धन होता है। इसे आगे पाँछे हिलाकर ये देह को ढकेलते हैं। चायुक जसे प्रवर्धनको फ्लैजिलो कहते हैं। इनकी गति को फ्लैजिलेट गति कहते हैं।

अनुकूल तापमान, आवहवा और आहार मिले तो जीवाणु बड़ा तेजीसे सख्या-वृद्धि करते हैं। तब भी सख्या-वृद्धि अमर्यादित नहीं होती। उनका जीवन-क्रियामें ही एक विष पैदा होकर कुछ कालके बाद उनकी वृद्धिको रोकता है।

जीवाणुकी वृद्धिके लिये लवण, कारबन, और नाइट्रोजनकी जरूरत होती है। वातावरण के कारबन डाइऑक्साइडसे पौधे अपने क्लोरोफिलके जरिये कारबन प्राप्त करते हैं। पर जीवाणुका क्लोरोफिल नहीं होता इसलिये वह अपने कामके लिये चीनी जैसे सेन्द्रिय पदार्थसे कारबन लेते हैं। अल्युमिनोयड जैसे नाइट्रोजन-कपासन्डसे वे नाइट्रोजन लेते हैं। नाइट्रोजन के लिये कुछ जीवाणु अमानिया और नाइट्रेट भी काममें लाते हैं।

गिल्टीके बैसिलीके बारेमें जैसा कहा गया है, कुछ की वृद्धिके लिये ऑक्सीजन चाहिये। ऐसीको वायुजीवी (एरोबिक) कहा जाता है। ऐसे केवल ऑक्सीजनके अभावमें जी मकते हैं जिन्हें निर्वायुजीवी (एनएरोबिक) कहते हैं। एक तीसरा वर्ग है जो ऑक्सीजनमें भी और उसके अभावमें भी जी मकता है।

जीवाणुकी वृद्धिके लिये उचित तापमान विभिन्न हैं। साधारण तौर पर रोगजनक जीवाणुकी वृद्धिके लिये पशुदेहका तापमान चाहिये। प्रकाश इनके लिये प्रतिकूल है। कुछ तो थोड़ी देर तक प्रकाशमें रहने से मर जाते हैं और कुछ तो धूपमें तुरत मर जाते हैं। रासायनिक विष भी इन्हें मारते हैं जीवित प्राणी अर्थात् अपने मेजवान या होस्ट के शरीरसे पोषण प्राप्त करनेवाले परोपजीवी कहे जाते हैं।

१३७२. जीवाणुका स्वभाव

जीवाणुकी सूरत और सख्यावृद्धिकी सामर्थ्यका अध्ययन अणुवीक्षणसे होता है। वहाँ यांत्रिक पद्धतिसे उनकी घनीभूत गिनती की जाती है। एक घनमान (volume) में उनकी सख्या गिनी जा सकती है। इनमेंसे कुछ खास तरहका रंग लेते हैं और दूसरे अन्य तरहका। इन रंगोंकी मददसे अणुवीक्षणमें इनकी सूरत उभर आती है। रंगोंके प्रति इनका जो व्यवहार है उससे इनका वर्गीकरण और अतमे पहचान हो जाती है।

कृत्रिम उत्पादन : अध्ययन, सख्यावृद्धि, चिकित्सा और प्रयोगशालाकी आवश्यकताओंके लिये जीवाणु कृत्रिम अवस्थामें भी पैदा किये जा सकते हैं। जीवाणुके लक्षणोंके अनुसार इनकी वृद्धिके लिये विभिन्न माध्यम काममें लाये जाते हैं। साधारण माध्यम यूष (मासरस), आगर, आल्ब, जिलेटिन, रक्तरस (सिरम), दूध आदि हैं। शुद्ध कृष्टि (culture) प्राप्त करनेके उपाय निकाले गये हैं। इससे अन्वेषक जिस जीवाणुविशेषको चाहता है उसे चुन लेता और उनकी सख्या-वृद्धि करता है।

साधारण तौर पर जो उपाय काममें आता है वह यह है। किसी जाँच-नलीमें (टेस्ट ट्यूबमें) पोषक माध्यम थोड़ा भर कर डाक्टरी रुईसे उसका मुँह बंद कर देते हैं। फिर लगातार तीन दिनों तक आध आध घंटा उस नलीको भाफमें जीवाणुरहित करते हैं। इस क्रियासे उस माध्यममें यदि कोई जीवाणु या उनके बीज पहुँच गये हों तो नष्ट हो जाते हैं। यह जीवाणु रहित पोषक माध्यम तैयार है। इसमें प्लैट्रीनमकी जीवाणुरहित की हुई स्रुईसे थोड़ीसी वह सामग्री डालते हैं जिसमें कृष्टि (culture) किया जानेवाला जीवाणु है। नलीको बंद कर २ या ३ दिन ३७ डिग्री सेन्टीग्रेड तापमानमें रखते हैं। इसके बाद परीक्षा करने पर

पता चलेगा कि जीवाणु उपनिवेश पैदा हो गये हैं। यह खाली आँखों ही द्रिग्यार्ग पड़ता है। ऐसे उपनिवेशोंमें मिश्रित वर्गके जीवाणु होते हैं। इनको सभ्य अलग तापमानसे अलग करने हैं। कोई किसी तापमानमें मर जाना और कोई जीता रहता है। उस उपनिवेश-पदार्थको हल्का या पतला करना भी अलग अलग अध्ययन करने और उनका अंतर जाननेका एक उपाय है। किसी पशुके कृष्टिका मचारण करके भी उन्हें अलग किया जा सकता है। क्योंकि जीवित पशुके शरीरमें उनकी वृद्धिका परिमाण अलग अलग होना है और परीक्षणीय जीवाणुमें विशेष रोग पैदा होते हैं।

१३७३. छूतका फल

अपने मेजबानके शरीरमें घुसकर जीवाणु अनेक उत्पात कर सकते हैं। रक्तके पोषक पदार्थ चूसकर और उसकी प्रकृति बदलकर वह हानि कर सकते हैं। वह असह्य वृद्धि कर रक्त-वाहिनियोंकी केंजिकाओंको अवरुद्ध कर सकते हैं। द्रविण रसायनिक पदार्थ या विषकर छाव करके भी वह हानि कर सकते हैं। यह अंतिम कारण ही रोग पैदा करनेमें मुख्य है।

विष देहमें घुल जाता है और सागी देहमें फँस कर ग्यास ग्यास गेग पदा करता है।

जीवाणु क्षतोंकी राह देहमें घुस सकते हैं और छूत लगा सकते हैं, जमे कुरुरविष या धनुषकारमें, साँससे जैसे इन्फ्लुएँजामें, ग्यानेके साथ पेटमें जाकर जमे माता और खुरपकामें, या कीड़ोंके काटनेमें जैसे सड़ा, जर्द बुखार आदिमें।

१३७४ व्याधिक्षमता

पशुकी रोगनिरोधकी योग्यताको व्याधिक्षमता या अनाक्रम्यता (Immunity) कहते हैं। यह प्रतिरोध जीवाणु या उससे उत्पन्न विषकों हो सकता है।

सहज क्षमता. Natural Immunity : कुछ पशु किसी रोगके शिकार होते हैं। पर कुछको वह आक्रमण नहीं कर सकता जैसे कि, घोटके गंग (strangles कठकोसूजन) का अमर गाय पर नहीं होता और माता या गुरूपमा आदि डोरके रोगोंका अपर आदमी पर नहीं होता। इस वर्गको उन जीवाणुओंको रोकनेकी क्षमता है। ये सहज क्षमताके उदाहरण हैं।

रोगज क्षमता - प्राप्त क्षमता : Acquired Immunity : क्षमता प्राप्त की जा सकती है। रोगज (प्राप्त) क्षमता प्राप्त करनेका उपाय रोगनिरोधक चिकित्सावर्गमें रखा गया है। कभी कभी एक बार रोग होनेसे जिन्दगी भर उस रोगकी क्षमता आ जाती है। मातामें यही होता है। जो पशु मातासे एक बार बच जाता है उसे फिर कभी यह नहीं होती। मनुष्योंको चेचकका पाछ लगाना रोगज क्षमता पैदा करना है।

जिसे रोगजनक जीवाणुको छूत लग सकती है उसे उस रोगका “ग्रहणशील” कहा जाता है। अलग अलग पशुओंमें ग्रहणशीलता अलग अलग होती है। तरुण पशु अधिक ग्रहणशील हैं।

कमजोर और हारे पशुओंकी अपेक्षा सुस्थ पशु अधिक प्रतिरोधी होते हैं। छूतप्रसारक किस तरह देहमें घुसे इस पर भी ग्रहणशीलता निर्भर है। रोगज क्षमता अधिक समय तक रह सकती है अथवा अल्पकालिक भी हो सकती है। अगर रोगज क्षमता जीवन भर या साल भर भी ठहरे तो उसे सक्रिय क्षमता कहते हैं। यदि क्षमता कुछ दिन ही ठहरे तो उसे निष्क्रिय क्षमता कहते हैं। छूतरोगनिरोधके उपायोंके विकासमें दोनोंकी उपयोगिता है।

१३७५. सक्रिय क्षमता

जैसाकि, माता या गोचेचकके बारेमें कहा जा चुका है, कभी कभी रोगके पूर्व आक्रमणसे सदाके लिये क्षमता हो जाती है। सक्रिय क्षमता (१) शुद्ध रोगाणु (pure virus) (२) मिलावटी रोगाणु (attenuated virus)के संचारसे हो सकती है। यदि किसी पशुको शुद्ध रोगाणुकी हल्की मात्राका संचार कर दिया जाय तो वह जिस रोगका दूत है उसे पैदा करता है। यह पैदा किया रोग हल्का या मारक हो सकता है। हल्का हुआ तो प्रतिरोधक चिकित्सामें उपयोगी है। मारक हो तो व्यर्थ है। पर यह देखा गया है कि, यदि मिलावटी रोगाणुका संचार किया जाय तो उसकी प्रतिक्रिया या उत्पादिन रोग हल्का होता है। यदि रोग ऐसा है कि, एक बार होने पर काफी दिनोंके लिये पशुको क्षमता हाँ जाती है तो इससे प्राणकी आशकाके बिना रोगसे रक्षा हो जाती है। उन बीमारियोंमें जिनके एक बार होनेसे वह सदा या बहुत दिनोंके लिये नहीं होती उनको मिलावटी

रोगाणु लगाकर हल्की बीमारी पैदा करते हैं। पर मिलावटो रोगाणुके अन्य उपयोग भी हैं।

रोगाणुमें मिलावट करके उन्हें क्षीणबल किया जाता है। इसकी नीचे लिखी विधियाँ हैं।

१. रोगाणुको गरम करके।

२. दूसरे पशुओंमें उसे डालकर।

३. रासायनिक पदार्थ मिलाकर।

४. रोगी या रोगमुक्त पशुके शरीरमें होनेवाले अज्ञात कारणोंसे आदि।

मिलावटी रोगाणुको भैक्सीन (vaccine) कहने हैं। भैक्सीनसे सक्रिय क्षमता होती है। जिस पशुमें सक्रिय क्षमता डाली गयी है उसके रक्तसरस (सिरम)का संचार करके निष्क्रिय क्षमता पैदा की जा सकती है। रसमें डाली हुई क्षमता बहुत अल्पकालिक होती है। इससे जितने दिन दूधकी बीमारी फैली रहे उतने दिन उससे बचा रह सकता है। कभी कभी ऐसे समय मकुगल बचनेके लिये रस देना आवश्यक है। जैसेकि, माता फैलने पर हर दसवें दिन दिया जाता है।

रस (लसीका) रोग निवारक हैं और आधुनिक लसीका चिकित्साके आधार हैं। पर यहाँ हम रोग चिकित्सा पर विचार नहीं कर रहे हैं। क्षमता या रोग प्रतिरोध पर विचार रहे हैं। रसकी प्रतिक्रियाका लक्ष्य जीवाणुजनित विष बनाया जा सकता है अथवा स्वयं जीवाणु ही। जब जीवाणुके विरुद्ध उसका प्रयोग होता है तो इससे निष्क्रिय क्षमता पैदा की जाती है, पर विषके विरुद्ध प्रयोग करने पर, उससे चिकित्साका काम लिया जाता है। जीवाणु और उसके विष दोनोंसे मोर्चा लेनेका समुक्त काम भी हो सकता है।

१३७६. सिरम या लसीका-चिकित्साका सिद्धान्त

रोगजनक जीवाणु पशुदेहमें घुस बढ़ते और विष पटा करते हैं। पर शरीर इस घातक क्रियाको चुपचाप देखना नहीं रहता। इस घातसे बचनेके लिये देह प्रतिपिंड या प्रति-विष (anti-body or anti-toxins) बनानी है। प्रतिपिंड विषको व्यर्थ करनेवाला होता है। विषके मसर्गमें आने पर यह उनको व्यर्थ कर देता है। यह क्रिया शरीरके बाहर भी दिखायी जा सकती है। नलीमें यदि

विषके साथ प्रतिविष मिलाया जाय तो दोनों मिलकर निर्दोष पदार्थ बन जाते हैं । यदि नियन्त्रित मात्रामें इसकी सूई पशुको लगायी जाय तो कुछ नुकसान नहीं होगा ।

घोडा, गाय या किसी पशुको मिलावटी रोगाणु देनेसे वह रोगसे बच जाता है । ऐसा पशु विषकी और कड़ी मात्रा पचा सकता है । धीरे धीरे यह मात्रा यहाँ तक बढ़ायी जा सकती है कि, पशु घातक क्या कई गुना घातक मात्रामें विषका संचार सह लेता है । इस विधिसे पशु अनिक्षम (hyper-immunised) हो जाता है । इसमें महत्वकी बात यह है कि पशुमें कई गुना घातक विषकी क्षमता आ जाती है । अर्थात् अनिक्षमके रक्तसमें प्रतिविष पैदा हो जाते हैं जिसके कारण उसमें प्राप्तक्षमता आ गयी है । अब यदि ऐसे पशुका रक्त निकालकर उसका थक्का जमने दिया जाय तो उसके रसमें प्रतिपिंड भरे मिलेंगे । यह रस अन्य पशुओंको चिकित्सा या रोगसे निष्क्रिय रक्षाके लिये दिया जा सकता है । यह प्रतिपिंड देहमें बहुत देर तक नहीं रहता । रोग निवारण करनेके बाद या नो वह नष्ट हो जाता है या यदि क्षमताके लिये दिया गया है तो कुछ देरके बाद मलमूत्रादि के साथ निकल जाता है और प्राप्तक्षमता भी उसीके साथ निकल जाती है ।

सिरमके लिये गाय या घोड़ेका खून निकाला जा सकता है । अच्छा पोषण पानेके बाद वह काफी खून फिर दे सकता है । यदि घोड़ेकी पूरी हिफाजत हो तो ऐसा लगातार हो सकता है । वाजारु प्रतिविष रस (Anti-toxic Serum) बनानेके लिये एक एक बारमें कई रक्तल खून लिया जा सकता है ।

एक ही strain-स्ट्रेन जातिके जीवाणुका संचार कर जब रस निकाला जाता है तब उसे एकयोजी (monovalent) रस कहते हैं । और जब उसी वर्गके कई स्ट्रेन या जातियोंके जीवाणु डाले जाते हैं तो रसको बहुयोजी (polyvalent) कहते हैं ।

रससे मिली क्षमताका कारण फैंगोसाइट (phagocytes) या अणुजीवनाशक श्वेतरक्तकणिकाएँ हैं । यह रक्तमें पुलिसकी तरह हैं और दौड़कर खतरेको जगह पहुँचते हैं । आक्रमणकारी जीवाणुसे लड़कर उसे मार डालते हैं अथवा प्रतिविष पैदा कर विषको निश्चेष्ट कर देते हैं । पर इस फैंगोसाइटोसिस (phagocytosis) या जीवाणुसंहार सिद्धान्तको ऑप्सोनिक (opsonic) या कल्पनक सिद्धान्त पूरा करता है । यह सिद्धान्त कहता है कि, फैंगोसाइट स्वयं जीवाणुओंको गिरफ्तार कर नहीं मार सकते । फैंगोसाइटोसिस होनेके पहले देहके कुछ तरल पदार्थ जिसे

कल्पन या ऑप्सोनिन (opsouins) कहते वह जीवाणुको सिद्ध करते हैं। ऑप्सोनिन को भोज तैयार करनेवाला (feast preparers) कहते हैं अर्थात् जीवणुके भक्षण करनेवाले फेंगोसाइट का भोज।

रोगोंके प्रतिकारका हिसाब ऑप्सोनिन या कल्पनक गणना मूल्यसे किया जाता है। जब यह क्षमता पैदा करता है तब अधिक और जब रोगको होने देता है तब कम माना जाता है।

भेक्सीनसे क्षमता पैदा करनेमें पहले कई दिन कल्पनक (opsonic) मूल्य कम हो जाता है इसके बाद बढ़ने लगता है। यह क्षमताके विभिन्न काल तक अधिक रहता है। इस आधार पर सावधान किया जाता है कि, भेक्सीनसे जिस पशुकी क्षमता कुछ दिनके लिये घट जाती है उसे छूतसे बचाना चाहिये।

इससे एक दूसरी बातका पता चलता है। जिस पशुमें रोगाणु पहलेसे मौजूद हों उसे भेक्सीन या मिलावटी रोगाणु लगा देनेसे यह नया रोगाणु पहलेको उखाटता है। इससे मौत हो सकती है। इसलिये सदेहवाले स्थानोंमें क्रमसे रस और भेक्सीनकी सूई दी जाती है। यदि पहलेसे छूत मौजूद हों तो रस रोग नाश करता है। और जब रसको क्षमताका काल बीत जाय तो सक्रिय क्षमताके लिये भेक्सीन दिया जाय। संचारित होने ही यह रस सख्त रक्षा करना है।

१३७७ वैक्टीरियोफेज

वैसिलरी पेचिशके रोगीका मल यूपमें घोलकर छाननेसे एक विचित्र चीज मिलती है। इस छनी चीजका यूपमें पेचिशकी वैसिलीके साथ अगर मिश्रित और २४ घंटे तक उचित तापमान (३७ डिग्री सेन्टीग्रेड) में देनेके लिये छोड़ दें तो पेचिशके वैसिली मर जायेंगी और यूप जो वैसिलीके कारण गँदला था वह फिर साफ हो जायगा। इस साफ पदार्थका देखनेमें पता चलता है कि, मलसे तैयार किये मूल द्रवमें जो पदार्थ है वह इसमें कई गुना अधिक घनीभूत है।

मलसे छाने द्रवमें कुछ असी चीज है जो उस वैसिलीका घानक है। मलमें छनी चीज या घनीभूत की गयी चीजको वैक्टीरियोफेज नाम दिया गया है।

वैक्टीरियोफेज जिस वैक्टीरियोको मार देता है उसीकी तरह संप्राण माना गया है। यह जीवित जीवाणुके सहारे बढ़ता भी है।

बन्द नलियोंमें साधारण तापमानमें फेज बहुत दिनों तक रखा जा सकता है। मेमनोंकी वैसिलरी पेचिश और मैसके गलघोटमे यह सफल हुआ है।

यह कहा जाता है कि, फेजके उन्नायकोंमें एक, श्री डी हिरील (D. Herrille) ने हिन्दचीनमें (Indo-China) मैसोंकी सफलताके साथ सक्षम किया। ऐसा मालूम होता है कि, हिन्दचीनसे यह रोग उन्मूल हो गया। फेज मुँहकी राह पिलाया जाता है।

१३७८ Anaphylaxis : एनेफाइलेक्सिस

किसी पशुको दूसरी जातिके पशुके रसका संचारण करनेसे कोई उत्प्रेक्षणीय हानि नहीं होती। पर १२ दिनके भीतर वह सूई फिर लगायी जाय तो कठिन रोग या अचानक मृत्यु हो सकती है। एनेफाइलेक्सिस (anaphylaxis) अर्थात् विजातीय पशुके सिरमकी सूईका असर विभिन्न पशुओं पर विभिन्न होता है। मनुष्यपर एनेफाइलेक्सिस का असर थोड़ा ही होता है। एनेफाइलेक्सिस में रस, दूध, एल्बुमिन (albumen-अंडेकी सफेदी) आदि शामिल हैं। कुछ हालतोंमें यह विजातीय चर्बीयुक्त (albuminous) पदार्थों पर अतिचेतना पैदा करता है। ऐसे पदार्थ स्वयं अविष हैं। अतिचेतनता (super sensitiveness) नीचे लिखे तौर पर दिखायी जा सकती है :

यदि विलायती चूहेको चोड़ेके साधारण रसकी थोड़ी मात्रा $\frac{1}{100}$ सी० सी० की सूई चमड़ेमें लगायी जाय और १२ दिनके भीतर ही उसी की $\frac{1}{5}$ सी० सी० की सूई पेट पर दी जाय तो तुरत ही अति भयंकर प्रतिक्रिया होगी। साँस लेनेमें श्रम होता है, हृदय मन्द पड़ जाता है। तापमान गिर जाता है। मल मूत्र निकल जाते हैं। मरणस्थिति आ पहुँचती है। मृत्यु भी हो सकती है। खरगोश पर इससे बहुत कम असर पड़ता है। एनेफाइलेक्सिस सिरम पाये पशुका, भयंकर लक्षण दूसरी मात्रा कम करके मिटाया जा सकता है। इसके बादकी मात्रा बढ़ायी जा सकती है।

१३७९. रस (सिरम) और मैक्सीनके उपयोगके उपाय

मैक्सीन (एन्टीजेन्स) : मैक्सीनकी सूईसे कुछ दिनोंमें क्षमता पैदा होती है। इस बीच एक प्रतिक्रिया होती है। प्रतिक्रियाकालमें रोगकी ग्रहणशीलता

अध्याय ३८] भैक्सीन और मिरम चिकित्सामें रक्षात्मक उपाय १०८७

बढ़ जाती है। आपक्षमता बलवती होती है और कई वर्ष ठहरती है। जैसे जैसे समय बीतता असर घटना है। जहाँ रोग फैले न हों वहाँ साधारण तौर पर रक्षाके लिये केवल भैक्सीन हो दिया जाता है। यह इसलिये कि भैक्सीन की प्रतिक्रियाके कारण बड़ी ग्रहणशीलता और क्षमताके विकाशके लिये जो समय चाहिये वह मिलता है।

रस (प्रतिरस) . Serum (anti-serum) : प्रतिरसके संचारणसे प्रतिक्रियाके बिना तुरंत रक्षा मिलती है। बड़ी ग्रहणशीलताका काल इसमें नहीं होता। इसमें कमी यही है कि, रक्षा थोड़े दिनकी होती है। केवल १० से १४ दिन ठहरती है।

१३८०. भैक्सीन और रसीय (सिरम) चिकित्सामें रक्षात्मक उपाय

रोगोंके भावी आक्रमणसे तन्दुरुस्त पशुओंकी रक्षाके उपाय रोगोंके अनुसार अलग अलग हैं। साधारण सिद्धान्तोंका वर्णन नीचे है :

१. केवल भैक्सीन . यह उन स्थानोंमें दी जाती है जहाँ रोग अभी तक न फैले हों पर उनके फैलनेका डर हो।

२. केवल प्रति-रस (एन्टीसिरम) . जहाँ छूत फैली हो वहाँ चारों तरफ क्षमताशील पशुओंका एक व्यूह रचनेके लिये इसका उपयोग होता है कि, रोग आगे न बढ़े। रस-रक्षित हल्केमें जब छूत पहुँचती है तब रुक जाती है और आगे नहीं बढ़ सकती। खुरपका रोकनेके लिये यह कभी कभी किया जाता है।

३. प्रतिरसके बाद सहज संसर्ग . इस विधिमें पशुओंको रक्षात्मक मात्रामें प्रतिरससे संचारित कर उन्हें रोगसे पीड़ित पशुओंमें मिला देते हैं। इसी मनलक्ष्यसे छूत लगी चीजें रस-संचारित पशुके ससर्गमें लायी जा सकती हैं। इस विधिमें पशुको रोग होता है पर रसकी रक्षाके कारण रोगका आक्रमण हल्का होता है। इससे वास्तवमें पशुओंको निष्क्रिय क्षमता हो जाती है जो पीछे रोगके हल्के आक्रमणसे सक्रिय बन जाती है। ससर्गसे जो रोग फैलते हैं उन पर इस विधिकी प्रयोग होता है। ऐसे रोगोंका माता (रिन्डरपेस्ट) उदाहरण हो सकता है। मातामें इस विधिका प्रयोग होता था पर अब और अच्छी विधियाँ भी काममें आती हैं। जो रोग ससर्गके बदले जमीनकी छूतसे होते हैं उन पर यह विधि व्यर्थ है। क्योंकि, इसका कोई ठिकाना नहीं कि, निष्क्रिय क्षमताको सक्रिय कर देनेके लिये

ही जमीनसे जीवाणु देहमें पहुँच जायेंगे। 'जमीनको छूतवाले ऐसे रोग धनुष्टकार और गिल्टी हैं।

४. दुहरा संचारण : इस विधिमें प्रतिरस और भैंक्सीन दोनों दिये जाते हैं। इसमें सक्रिय जीवाणु कहींसे प्रवेश करनेके भरोसे नहीं रहते। रससे निष्क्रिय क्षमता होती है और भैंक्सीनसे सक्रिय। इस विधिके व्यौरेमें कुछ भिन्नता रहती है। रस और भैंक्सीन दोनोंके संचारण साथ साथ भी किये जा सकते हैं या पहले प्रतिरस और कुछ दिनके बाद भैंक्सीन (एन्टीजेन)।

इस विधिको साधारण तौरपर 'सिरम साइमल्टेनियस' विधि ('serum simultaneous' method) कहते हैं। इस विधिमें भैंक्सीन और रस एक ही सूईकी पिचकारीमें भर दिये जा सकते हैं। या जादातर होता यह है कि, रसको सूई एक कंधेमें दी जाती है और भैंक्सीनकी दूसरेमें।

कुछ रोगों, जैसे लगड़ीमें, दूसरी सूई कुछ देरके बाद दी जाती है। अगर किसी ठठ्ठमें लगड़ी (black quarter) शुरु हो जाती है तो पहला काम बन्ध बछड़ेको प्रतिरसकी सूईसे बचाना होता है। इसके कुछ दिनके बाद भैंक्सीनकी सूई दी जाती है। इसमें भी बीचका समय गिनना हो इसकी कठिनाई होता है। अगर बीचका समय लंबा हुआ तो प्रतिरसका असर गायब हो चुका रहता है और भैंक्सीन यदि तेज हुआ तो पशुको मार सकता है। पर ये कठिनाइयाँ अब खतम हो रही हैं। क्योंकि अब हल्के भैंक्सीन मिल जाते हैं। इन्हें रसके बिना भी यदि सीधे दे दें तो लगड़ी जैसे रोगोंमें कोई हानि नहीं होती। ऐसे रोगोंमें रसका उपयोग उन पशुओंको खतरेसे बचाता है जिन्हें ऐसे रोग लग चुके हैं पर बाहरी लक्षण प्रगट नहीं हुए। यदि ऐसी हालतमें भैंक्सीन दी जाय तो पशु मर जायगा। इसीलिये रसके उपयोगका विधान है। अगर पशुको पहलेसे छूत लगा हो तो रस रोगनिवारक का काम करता है। इसके बाद सक्रिय क्षमता पैदा करनेके लिये भैंक्सीनकी सूई देने की जरूरत है। प्रतिरस भैंक्सीनकी तीव्रता रोकनेके लिये भी दिया जाता है।

दुहरा संचारण "सीरम साइमल्टेनियस" विधिसे माता और कई दूसरे रोगोंके लिये किया जाता है। भैंक्सीनकी दारुणता रोकनेके लिये रस देते समय उसकी मात्राके बारेमें सावधानी रखनी चाहिये। क्योंकि, उचितसे कम मात्रामें रस देनेसे भैंक्सीनसे कड़ी बीमारी हो सकती है जिससे पशु मर सकता है। और

बहुत जादे रस से भैक्सीन निष्पाण हो जाता है। नयी विधियाँ बराबर निकल रही हैं कि, भैक्सीन देना निरापद हो जाय और पशुके मरनेका डर न रहे।

१३८१. भैक्सीन और प्रतिरस

भारतमें ढोरके रोगोंके भैक्सीन और प्रतिरस इज्जननगरके केन्द्रीय कार्यालयमें बनते हैं। कुछ सरल प्रकारके प्रांतीय सिरम इस्टिब्यूटमें भी बनते हैं। मुक्तेश्वर और इज्जननगर इस्टिब्यूटों से मिलनेवाले रस और भैक्सीनकी सूची नीचे दी जाती है : १९४०-४१।

तैयार माल	इस साल कितनी मात्रामें भेजा गया
रिन्डरपेस्ट (माता) सीरम "स्पेशल"	... १,२६.०२०
" " "मात्राण"	... ५,५९,०४०
एन्थ्रोक्स (गिल्डी) सीरम	... ७०,७३८
" सोर भैक्सीन	... ७१,९००
हेमोरजिक सेप्टीसीमिया सीरम	२,६४,३९५
" " भैक्सीन	११,९१,३०९
बलेंक क्वार्टर (लँगडी) सीरम	... ४१,५००
" भैक्सीन	.. २,२१,६५०
मिक्सड् स्ट्रैप्टोकोक्सी भैक्सीन	.. ३२५
बोमाइन एवोर्टिस भैक्सीन	.. ७३
ट्रय्वरकुलिन आर्डिनारी	.. ९७२
" कनसेन्ट्रेटेड	... १४,७६५
रिन्डरपेस्ट बुल भाइरस	.. १,८५,५ सी० सी०
" गोट भाइरस	.. ३७७ एम्पुल
" गोट टीसू भाइरस	.. २,४८८ एम्पुल
ब्रू० एवोर्टिस एन्टीजेन	... १,९७५ सी० सी०

—(मुक्तेश्वर और इज्जननगरकी वार्षिक रिपोर्ट, १९४०-४१—पृ० ६३)

भारतके कुछ प्रान्तोंमें अपनी जहूरतें पूरी करनेके लिये रस और भैंसीन स्वयं बना लिये जाते हैं। बननेवाली ऐसी चीजोंमें गोट टिसू भैंसीन और गोट ब्लड भाइरस तथा प्रतिरस मुख्य हैं।

बंगाल भैटेरिनरी विभागके दो केन्द्र कलकत्ता और चटर्गावमें गोट टिसू भैंसीन बनाने और बांटनेके लिये हैं। इन दोनों केन्द्रोंमें इस दवाकी सौ सौ मात्रावालों ७,६०९ बन्द शीशीयां बनीं जो सात लाख मात्राओंके बराबर थीं। इन ७ लाख मात्राओंसे १९४०-४१ में ५ लाख पशुओंमें संचारण किया गया।

मदरासके सिरम इस्टीव्यूटमें एन्टी-रिन्डरपेस्ट सिरम, रिन्डरपेस्ट बुल भाइरस, रिन्डरपेस्ट गोट भाइरस, डेसोकेटेड गोट स्प्लीन भैंसीन, एन्टी हेमोरेजिक सेप्टीसीमिया सिरम और भैंसीन, एन्टी ब्लैक क्वार्टर सिरम और भैंसीन आदि बनते हैं। सन् १९४१-४२ में यह इस्टीव्यूट ब्लड भाइरस बनानेके लिये १३२२ वकरियां काममें लाया। इसने ९६४ भैंसोंसे एन्टी-रिन्डरपेस्ट सिरमकी १३,९५,१५० मात्रायें बनायीं। प्रत्येकने औसतसे १,४४७ मात्रा सिरम दिया।

युक्तप्रान्तमें रिन्डरपेस्ट भैंसीन बनानेका केन्द्र लखनऊमें है। सन् १९४०-४१ में, इस केन्द्रसे भैंसीनकी ३ ०७,०२५ मात्राएँ चलान हुईं।

१३८२. संक्रामक और छूतके रोगोंका नियंत्रण

छूतके रोग जब फैलें तो पशुपालक सावधान हो जाय और पशुओंके तापमानका ख्याल रखें। पास पड़ोसमें भी छूतके रोग फैलें तो बुद्धिमान पशुपालकोंको चाहिये कि, भैटेरिनरी विभागवालोंको खबर करें और रक्षात्मक उपाय काममें लावें। सरकार और जिलाबोर्ड सूई लगानेका मुफ्त प्रबंध करती हैं। इन नरयाओंने यह सार्वजनिक सेवा अपने ऊपर ले रखी है। पहले कहा जा चुका है कि, हर साल इन रुक सकनेवाले छूतके रोगोंको रोकनेके लिये दवाओंकी लाखों मात्राएँ काममें लायी जाती हैं। हर प्रान्तके भैटेरिनरी विभाग अपने अपने प्रान्तोंको इन आफनोंसे बचाना चाहते और जो उनसे हो सकना है करते हैं। इनका उद्योग और भी सफल हो यदि पशुपालक इन सरकारी सस्थाओंको समर्थ और हर जहूरत पर इनके अफमरसे काम लें। जिलाबोर्डोंकी ओरसे भैटेरिनरी अस्पताल होते हैं, जिनमें भैटेरिनरी एसिस्टेंट सरजन रहा करते हैं। इनमेंसे कुछ तो प्रायः सदा दौरे पर ही रहते हैं। इन अस्पतालों और अफसरोंका पता ठिकाना जानना चाहिये कि, रोग

फैलने ही इनको खबर की जाय। इन केन्द्रोंको बुलावा मिलना भी है। पर जरूरत तुरत खबर भेजनेकी है।

पच्छिमी यूरोपमें पशुचिकित्साका प्रबन्ध उत्तम है। वहाँ ढोरकी देखभाल करनेके लिये सरकारी नौकर अधिक हैं। वहाँ उन लोगोंने मेटरिनरी पुलिम कायम की है। छूतहे रोगोंको रोकनेके उपाय करना उनके काममें एक काम है। रोग फैलने पर वह “स्थितगति” (‘stand still’) उपाय काममें लाते हैं। इसे वह खासकर ढोरोंके प्लेग (जाता) में काममें लाते हैं। ऐसे उपायोंसे काम लेने पर पच्छिमी यूरोपसे अनेक रोग मिट गये।

१३८३. “स्थितगति” (स्टेन्डस्टिल) विधान

यह कहा जाता है कि, रोगी और उनके मसगंम रहनेवाले पशु धलंग रखे जायें। पर इतना ही काफी नहीं है। जब तक कुछ पशुओंमें रोगके लक्षण प्रगट हों तब तक उनकी छूत साथके दूसरोंको गोंचर आदिमें लग जाना अधिक संभव है। यह जाननेका कोई उपाय नहीं कि, कितनोंको छूत लग चुकी है। इसलिये इसका प्रबन्ध किया जाता है कि छूतवाले इलाकेके सभी पशुओंका डगर उभर जाना रोक दिया जाता है। महामारी फैलने पर समस्या यह नहीं रह जाती कि, रोगियोंका इलाज कैसे हो। समस्या रोगका फैलना रोकनेकी है। ढोरके प्लेग जैसे रोगोंके क्रीटाणु एक दो दिनमें धूपमें मर जाते हैं। अमली गन्धरा उन पशुओंसे है जिन्हें रोग हल्के रूपमें है और जो दूसरोंको छूत लगाते हैं।

महामारी फैलने पर रोग-रोधक संचारण करनेवाले सहायक दलके आनेमें देर लग सकती है। यहाँ मेटेरिनरी विभागमें बहुत कम आदमी हैं। तुरत कार्रवाई करना उनसे शायद ही बन पड़े। इस विभागका अफसर जब एक ओर फैला हो दूसरी ओरको उसका आसरा देखना पड़ सकता है।

ऐसी हालतमें पशुपालकोंको अपने इलाकेमें स्थितगति-उपाय काममें लाना नदने अच्छा है। जिनके पास बहुत बड़े सत्यामें पशु हैं, उन्हें अपने ही फार्म में स्थितगति-उपाय करना चाहिये।

मकूल, स्थानोंसे दूर एक जगह चुननी चाहिये। वहाँ रोगी पशुओंको अलग रखना चाहिये। रोगीसे सन्तुष्टवाले पशु दूसरी जगह रखे जायें।

जहाँ व्यक्तियोंके लिये स्थितगतिका प्रबन्ध करना संभव न हो वहाँ तुरत ही मिलजुलकर ऐसा प्रबन्ध करना बुद्धिमान्नीकी बात होगी। यहाँ पर सभी बीमार पशु जमाकर एक साथ रखे जायें। बंगालमें जैसा स्थितगति-उपाय बताया गया है उसे लोग पसन्द कर रहे हैं। बंगालके भेटेरिनरी विभागकी १९४०-४१ की रिपोर्टका अंश नीचे दिया जा रहा है।

“प्रान्तके विभिन्न भागोंमें छूत और संक्रामक रोगोंके रोगी पशुओंको, खासकर मानाके रोगियोंको, अलग रखनेके लिये “स्थितगति-शिविर” खोले गये। इनसे बहुत उपकार हुआ। क्योंकि, महामारी फैलने या सकुल स्थानोंमें उनके बढ़ने पर खासकर आचारिक या स्वास्थ्यजनक उपायोंसे जहाँ रोग निर्मूल करना कठिन या असंभव होता वहाँ भेटेरिनरी अफसर तुरत पहुँच सकते थे। छूत लगे पशु बराबर खतरा और बुराई न बढ़ाते रहे यह रोकनेके लिये उन्हें तुरत गाँवसे दूर हटा ले जाना इन शिविरोंके कारण ही संभव हो सका। ये शिविर रोगरोधनके तत्र बन गये। जैसा ऊपर कहा गया है इनसे तुरत काम लिया जा सका। एक जगह रहनेसे वहाँके अधिवासी या पशुपालक स्वयं ही रोगकी पहचान कर लेते थे। पासके प्रधान केन्द्रसे डाक्टरोंकी सहायता या कलकत्तेसे रस (सिरम) और भैक्सीन आनेके आसरे नहीं रहते थे। लोग अपने आप गाँवकी सहायता पानेके आसरेमें रहनेके बीचका सारा समय रोगी पशुओंको स्थितगति-उपायसे तुरत अलग करनेमें लगाते थे और उसका अच्छा असर होता था। इसका अभिप्राय यह कि, रोग फैलने पर तन्दुरुस्त पशुओंके बीचसे रोगी और शकावालोंको अलग करना और फिर गेगियों और शकावालोंको स्थितगति-शिविरोंमें पहुँचाना। इसे शुरू करनेमें कुछ कड़ाईसे काम लेना पडा पर फल उत्साहप्रद रहा”। —(पृ० ४)

अज्ञान स्थानोंसे पशु खरीदते समय लोग सावधान रहें यह वचावका उपाय है। पर ध्यान यदि जाना हुआ हो और ठट्ठमें कोई महामारी न फैली हो तो वहाँसे खरीदनेमें खतरा नहीं हो सकता है।

पर मेलों और हाटों आदि अज्ञात स्थानोंसे खरीद करनी ही होती है। इसलिये नये खरीदे पशु ठट्ठके पशुओंसे १५ दिनके लगभग अलग रखे जायें जिससे कि, यदि किसी पशुको छूत लग चुकी है तो इस बीच प्रकट हो जायगी। ठट्ठके किसी पशुका अचानक मरना दुर्घटना या विपके कारण भी हो सकता है। पर साधारण तौर पर

गलघोंट या गिल्टी जैसे झुतहे रोगोंके घातक आक्रमणसे भी यह होता है। बटुओंका मरना लगड़ीकी वजहसे हो सकना है।

इसलिये ऐसी हालतमें इसे झुतका रोग मानकर ही कोई कार्रवाई करना बुद्धिमानी है। ठट्टेके अन्य पशुओंकी हिफाजतके ख्यालसे लागको ठिकाने लगानेका उचित उपाय करना चाहिये।

लाशको खूब गहरे गाड़ दो। गाड़नेकी जगह लाग ले जानेमें मावधानी रखो। मुँहके मुँह या गुदासे निकलनेवाला कोई पानी या मल गहमें डूब उभर न गिरे। लाशके तमाम छेद धुन्द कर दिये जायँ। अच्छा यह हो कि, मुँह पर टाट कसकर बाँध दिया जाय जिससे मुँहसे चूनेवाली चीज उभोमें रह जाय। गुदा साफ कर धुन्द कर दी जाय। सफाईवाली दूषित चीजें वहीं जला दी जायँ।

गहरे गहमें लाश गिरा देनेके बाद चाकूसे उसके चमड़ेको जहाँ तहाँ टुकड़ा टुकड़ा कर काट दो। इससे चमार चमड़ेके लोभसे उसे नहीं उखाड़ेगा। फिर चूनेसे उसे ढक गहमें मिट्टी भर दो। जब गढ़ा भरनेको कुछ बाकी रहे तब कंटोली झाड़ियाँ डालो फिर मिट्टीसे पाट दो कि, उसे सियाल न ग्योरे।

गोशाला और बाँधनेकी जगहें अच्छी तरह जीवाणुग्रहित कर दी जायँ। जीवाणुरहित करनेकी जगह पर पुआल फैलाकर उसे जला दो।

अज्ञात कारणोंसे हुई अचानक मौतोंके लिये यह उपाय है।

मातामें छूतके सामानोंको दो दिन धूप दिखानेसे वह हानिकारक नहीं रहते। किसी छूतके रोगसे मृत्यु होने पर उस जमीन पर घासफूस फैलाकर आग लगा देनी चाहिये। वहाँके कूड़े करकट और फालतू सामान भी जला देना चाहिये।

लाश घसीट कर न ले जानी चाहिये। उसे टांग कर ले जाओ। जो सामान जलाये या झुलसाये जाने लायक न हों जैसे कि, परिवारकोंके कपड़े उन्हें उवाल लेना ठीक रहेगा। रस्सी आदि जला देनी चाहिये।

अध्याय ३९

छूत और संक्रामक रोग

(१३८४) Rinderpest : माता । (१३८५) Haemorrhagic Septicaemia : गलघोट् । (१३८६) Black Quarter : लंगड़ी । (१३८७) Anthrax : गिल्टी । (१३८८) Foot and Mouth Disease : खुर-पका । (१३८९) Three Day Fever : डेंगू । (१३९०) Cow-pox : गोशीतला । (१३९१) Contagious Pleuro pneumonia : संक्रामक प्लूरो निमोनिया । (१३९२) Tuberculosis : क्षय । (१३९३) Johne's Disease : बाह । (१३९४) Actinomycosis : कठजिभिया । (१३९५) Bang's Disease : संक्रामक गर्भपात । (१३९६) Tick Fever : जर्द बुखार । (१३९७) Surra : सड़ा । (१३९८) Tetanus : धनुष्कार । (१३९९) Rabies : कुकुर विष । (१४००) White Scour : सफेद दस्त । (१४०१) Navel Ill : नवजातका रक्तदोष । (१४०२) Calf Diphtheria : बत्स रोहिणों । (१४०३) Coccidiosis : गूनी दस्त ।

१३८४. Rinderpest : Cattle Plague : माता ।

पर्याय .— बंगाली—गूटी, गो-वसन्त, जगदम्बा, माता । गुजराती—गिली । कन्नड़—दोहारोग । मलयालम—वसन्तरोगम् । पंजाबी—जहमत । सिन्धी—सोन । तैलुगी—पेड्डाजाल्यामु ।

लक्षण . पशुओंका यह रोग उग्र है । इसमें छूतसे टाइफाइडकी तरहका बुखार लगता है । इसका आक्रमण अचानक और शीघ्रगामी है । बुखार तेज रहता है । अनि निर्बलता, आँत और मुँहकी उलैष्मिककलाकी सूजन । इस रोगसे अधिक मृत्यु होती है । कहा जाता है कि भारतमें मृत्यु संख्या २५ से ५० सैकड़ा है, यूरोपमें यह और भी जादे ८० से १०० सैकड़ा थी ।

(१०९४)

स्थान : पच्छिमी एशियाके पठार और भारत इसका घर माने जाते हैं। अब यह सारी दुनियाँमें फैल गया है। यूरोपमें इस रोग और इसके उन्मूलनके प्रयासमें काफी खींचतान हुई है। पच्छिमी यूरोप, उत्तरी अमेरिका और दक्षिणी अमेरिकासे यह मिट चुका है। किसी नये देशमें जब यह पहले पहल फैलना है तब एक छोरसे दूसरे तक फैल जाता है और अतमें खतम हो जाता है। पर कुछ अनुकूल स्थानोंमें बारम्बारी बन जाता है। यूरोप और अमेरिकावालोंने गेगी पशुओंको मारकर अपने यहाँ इसको निर्मूल कर दिया है। जब जब रोग शुभ्र हो गयी करके और पृथक्करण (quarantine) से उन लोगोंने इसके उन्मूलनमें पूरा सफरना पायी है। लेकिन कभी कभी पृथक्करणसे यह बच निकलता है। सन् १८२० में भारतसे डोरोंका एक चलान एन्टवर्प गया था। इनमेंसे कुछ तो स्थानीय कुँटाइनमें मर गये जो बचे सो दक्षिणी अमेरिका भेज दिये गये। ६ महानेके भीतर जुलाईसे सन् १९२० के अन्ततक मारे वेलजियममें यह रोग फैल गया। तब च्छान्न उपाय किये गये। "इस रोगसे २७९ पशु मर गये, ४९० गेगी हुए, ८५ जिलाज २२२ क्षेत्रोंमें १८५९ पशु जिनके बारेमें रोगका संदेह था मार डाले गये" —(हुटीरा-Hutyra)। वेलजियम इस रोगसे सन् १९२० में ६ महीनेमें मुक्त हुआ।

भारतमें यह बहुत पहलेसे है। इसीलिये भारतके डोरोंको कुछ अगमें साधारण नगरपर क्षमता आ गयी है। पर भारतके पहाड़ी डोरोंमें इस रोगकी ग्रहणशीलता बहुत है। इनकी मृत्युसंख्या ८० से १०० सेंकड़ा पहुँच जाती है।

भारतीय डोरकी वगज प्रतिरोधशक्ति पूर्ण नहीं है। कुछ ऐस पशु होते ही हैं जिनमें छूत रहती है। भारतमें यह प्रायः होता है कि महामारी फैलनेके बाद गेग किसी प्रान्त वा जिला या गावसे कई वर्षके लिये गायब हो जाना है। उस समय यही माना जाता है कि, ग्रहणशील पशु जितने थे सब रोगसे मर गये केवल प्रतिरोधी बच गये। वर्ष पर वर्ष बीतते हैं और ग्रहणशीलोंकी सन्तानवृद्धि होती है। जब रोगकी दूसरी लहर आती है तब अनेक डोर बहा ले जाती है। भारतको समय समय पर होनेवाली महामारी नुकसान पहुँचा रही है। एक वर्ष एक प्रान्तमें मारी फैलती है तो दूसरे वर्ष दूसरे प्रान्तकी बारी आती है। कुछ तो हर समय मरते ही रहते हैं या रोग पहचाने नहीं जाते। पहचाने इसलिये नहीं जाते कि, उन पशुओंमें रोगकी तीव्रता नहीं होती जिससे उन्हें कोई ताज नसे।

किसी किसी नस्लमें मृत्यु बहुत होती है। विदेशी ढोरमें इस रोगको ग्रहणशीलता बहुत है। इन्हें जब छूत लगती है तब १०० सैकड़ा तक मृत्यु हो जाती है। भारतीय नस्लोंमें पहाड़ी ढोरकी बड़ी ग्रहणशीलता और मृत्युमन्था बताया जा चुकी है। सिंधी नस्ल भी बहुत ग्रहणशील है, मरती भी बहुत है। रोगकी छूत भैंस, बकरी, भेड़ जैसे अन्य रोमन्थकोंको भी लग सकती है। भैंस बहुत ग्रहणशील है। मैदानकी भेड़ शायद ही इसका शिकार होती है। जंगली जानवरोंको भी यह महामारी पकड़ सकती है। अफ्रीकाके जंगली रोमन्थक एक बार इसकी लहरमें प्रायः नष्ट ही हो गये थे। घोड़े, कुत्ते, खरगोश, पक्षी और आदमी क्षमताशील अर्थात् इस रोगसे अनाक्रम्य हैं।

छूत : यह रोग दृष्टिपर रोगाणुके कारण होता है जो इतना सूक्ष्म है कि, बर्कफील्ड पोर्सलेन् फिल्टर (Berkfeld Porcelain Filter) से भी निकल जाता है। इसके रोगाणुके बारेमें पहले लोगोंका विचार अतिरिजित था। लेकिन बीमारी फैलनेके बारेमें अनेक विचार असिद्ध हो चुके हैं। जब छूत बढ़ी रहनी है तब निकट संपर्कसे रोग फैलता है। मुक्तेश्वरको प्रयोगशालामें विषवोज पकनेके काल—पहलेसे चौथे दिन तक—छूत लगानेका प्रयास सफल नहीं हुआ। संपर्कके एक प्रयोगमें यह पाया गया कि, जिन पशुओंमें संचारणके जरिये छूत लगायी गयी, संचारणके दिनके ५ वें से १० वें दिन तक उनके संपर्कमें आनेवाले पशुको छन लगी। छूत लगानेके १० दिन बादसे १५ वें दिन तक संपर्कका असर नहीं हुआ। (कूपर—Cooper, मुक्तेश्वर : इन्डियन जर्नल ऑफ मेटेरिनरी साइन्स एन्ड एनीमल हस्वैन्डरी, १९३२)

रोगाणु देहके बाहर बहुत कमजोर और अल्पजीवी होता है। सूखी आवहवामें वह साधारण तौर पर बाहर २४ घंटे जीता नहीं रहता। श्री बीटन (Beaton) ने नाइगेरियामें पाया कि, मातासे मरनेवाले ढोरकी खाल छायामें २४ घंटे सुखानेसे छूतही नहीं रहती। जैसा कि, वरसातमें होता है, यदि हवा नम हो और तापमान कम हो तो रोगाणु छायामें ३६ घंटे जीये, पर ४८ घंटेमें मर गये। धूपकी ३४ डिगरी सेन्टिग्रेड गर्मीमें रोगाणु दो ही घंटेमें मर जाता है। खुले मैदानमें, गोचरमें यह ३६ घंटेसे अधिक नहीं जीता। गोशालामें यह २० घंटेसे अधिक दायण नहीं रहता। मुक्तेश्वरमें ग्रहणशील पशुओंको रोगी पशुओंसे लकड़ीके पदोंसे अलग कर देने पर छूत नहीं लगी। आधा सैकड़ा कारबोलिक एसिडसे रोगाणु

नहीं मरता पर २ मैकड़ासे मर जाता है। परक्लोराइड ऑफ मरकरी (perchloride of Mercury) १ : १००० या १ प्रतिशत चुनेके बोम्बे रोगाणु मर जाता है। रागाणु विभिन्न तापमानमें छाया और पानीमें ठीक क्तिन समय जी सकता है इस बारेमें कई मत हैं। परिचारकों, गादियों, नावा और मक्खियोंसे यह फैल सकता है, यह पुराना विचार अब रोगाणुके लक्षण देख बदल रहा है। टीले और खाईसे घेरकर किसी स्थानमें यदि रोगी पशु रसे जायें कि, वह पार न जा सकें तो वह उस घेरेके बाहरके पशुको छूत नहीं लगा सकते। हमने मालूम होता है कि, छूत हवासे नहीं लगनी।

सुखाने या मड़नेसे रोगाणु आसानीसे नष्ट हो जाता है। प्रयोगशालामें रोगाणु जीना रखनेके लिये विशेष सावधानी रखनी होती है। तापमानका नियंत्रण करना होता है और खास तरीकेसे पालना होना है। यदि रोगी पशुका खून सूख जाय तो ४८ घंटेके बाद उसकी छूत नहीं लग सकती।

सवाल यह उठता है कि, वास्तवमें छूत होती कैसे है और कैसे फलनी है। इस बारेमें खोज हो रही है।

खोजनेसे पता चला है (दत्त और राजगोपालन . मुक्तेश्वर) कि, रोगी पशु रोगवाहक हो सकते हैं। एक साँढकी संचारण करके छूत लगायी गयी। उस पर प्रतिक्रिया हुई और वह बच गया। संचारणके १५ दिन बाद वह ऐसी जगह ऋटा दिया गया जहाँ मपर्कसे छूत नहीं लग सकती। लगायी गयी छूतके ७४ दिन बाद उसे माता हो गयी और वह मर गया। शव-परीक्षामें पता चला कि, मौन मातासे हुई। इसमें सिद्ध होता है कि, पशुओंमें जीना रागाणु बहुत दिन तक रह सकता है और इस तरह वे चुपचाप नयी जगहोंमें छूत ले जा सकते हैं। सन् १९२० में एटवप और दक्षिणी अमेरिका भेजे गये भारतीय ठोरोसे जो बीमारी फंली थी गो-रु उससे मुक्तेश्वरकी खोजका समर्थन करते हैं। जहाँ तत्काल बाहरसे आये पशुओंका पता नहीं चलता वहाँ भी अचानक यह रोग कैसे फैलता है, यह इसमें जाना जा सकता है। साधारण नौरपर यह देखा जाता है कि, रोगाणु रोगी शरीरमें १५ दिनसे जादा नहीं जीता। स्वच्छ दिखायी पड़नेवाले स्थानोंमें रोग हो जानेके कारण इन अपवादोंसे स्पष्ट हो सकते हैं।

ऐसा समझा जाता था कि, कुछ मक्खियाँ यह रोग फैलाती हैं। मुक्तेश्वरके प्रयोगसे सिद्ध हुआ कि, यदि टैबैनस ओरियन्टिस (Tabanus Orientis)

जातिकी अनेक मक्खियाँ रोगी पशुको काटनेके बाद किसी ग्रहणशील पशु पर भरपेट भोजन करें तो उस पशुको माता हो जायगी । पर बादके (मुक्तेद्वग) प्रयोग से पता चला कि, स्वाभाविक स्थिति प्रयोगशाला जैसी नहीं होती । और जहाँ तक इस मक्खीकी बात है इससे छूत फैलना अमम्भव है ।

आम रास्ते पर चलनेसे यह रोग लग सकता है । हिसारके सरकारी क्षेत्रमें एक बार ढोरोमें यह रोग फैला । यहाँ लगभग ६००० ढोर रहते हैं । यह सब लगभग ६० वर्गमीलके घेरेमें स्वच्छन्द रहते हैं । इस स्वच्छ स्थानमें यह रोग आ कैसे सकता है ? अनुमान होता है कि, इस अहालेमें होकर जो रास्ते हैं उन्हें पड़ोसी गाँवोंके लोग काममें लाते हैं । दूत स्त्री ओरसे लगी होगी ।

इन बातोंने सिद्ध होता है कि, वाहक पशुसे दूत आरम्भ होकर ससर्गसे फैलता है । रोगी पशुके रक्तकी सूक्ष्मतम मात्राका सूईसे दूत लगायी जा सकती है । दूषित रक्त, धूर, नासिकास्राव, मूत्र, मल, अश्रु, योनिस्त्राव, पसीना आदि खिलानेसे भी दूत लगती है ।

लक्षण : छूत पकनेमें ३ से ८ दिन लगते हैं । दूत लगनेके तीसरेसे ५ थे दिन तक साधारण तौरपर लक्षण प्रकट होने लगते हैं । छूत लगे पशुका तापमान बढ़ने लगता है । प्रारम्भिक लक्षणोंमें यह एक है । इसके एक या दो दिन बाद अन्य लक्षण दिखायी देते हैं । तापमान १०४ से १०८ फ० तक चढ़ता है । छूत पकनेके बाद गेगके तीसरे या चौथे दिन यह जाँढसे जाँढे होता है । तापमान बना रहता है और मरनेमें पहले उतरता है । कभी कभी कठिन अतिसारके बाद यह साधारणसे नीचे बड़ी तेजीसे उतरता है । अनुकूल अवस्थामें यह धीरे धीरे साधारण तक उतर सकता है । तापके चढ़नेसे अन्य लक्षणोंका उग्र या कठिन होना जरूरी नहीं है । रोगग्रसित स्थानमें या छूतकी जगहसे आये पशुका ताप चढ़ना यह बताता है कि उसे छूत लगी है । निरोग स्थानमें एक ही समय यदि कई पशुओंका ताप चढ़ा रहे तो भी छूत समझनी चाहिये

बुखारके दूसरे या तीसरे दिनसे अचेतनता और क्षीणता शुरू होती है । पशु सिर झुकाये खड़ा रहता है, कान भी झुके रहते हैं, पीठ कमानकी तरह टेढ़ी हो जाती है । वह अन्य पशुओंसे अलग चलन खड़ा होता है । जब अन्य पशुओंके साथ उसे हाँका जाता है तब वह पीछे पड़ जाता है और मर मर चलता है । किसीको कुछ घंटेके लिये बैचनी हो सकती है पर उसके बाद अचेतनता आ जाती है ।

सौंर और कान गरम मालूम पड़ते हैं। थूथन सूख जाना है। जोड़ोंके पीछेकी ओर चमड़े पर पसीना रहता है। बाल, खास करके गीठ परके, लंबे और रखे रहते हैं।

भूख नहीं रहती पर कभी कभी प्यास बढ़ जाती है। रींथ मन्द पड़ जाती है और पीछे बन्द हो जाती है। अनाह होता है। पेगाव पासाना ठेगमे होता है। गोबर सूखा काले रंगका होता है। चीन लहरदार नहीं होता और प्रायः आँवमे सना होता है। पेगाव कम, काले रंगकी होती है। कछे, पीठ धोरे पिछले अंगकी पेगियां फड़क मक्नी हैं। ताप बढ़ने पर नाँम और नाडी तीव्र हो जाती हैं। प्रारम्भिक अवस्था मे नाँमी भी हुआ करती है। श्लैष्मिक कला में दूसरे दिनसे परिवर्तन दिखायी देता है। पलकें सूज जाती हैं। उसकी कलायें लाल हो जाती हैं और आँसू बहता है। पीछे यह छाव गाढ़ा पीवसा हो जाता है। नाकसे पानी बहता है। पीछे रेंट भी बहने लगती है। नाककी श्लैष्मिक कला लाल हो जाती है पीछे उस पर जमी गैट भर जाती है। मूखे और फटे थूथन पर भूरी पपड़ी पड़ जाती है।

परीक्षाका महत्वपूर्ण स्थान मुँह है। इसकी श्लैष्मिक कला पर गहरी प्रभाव पड़ता है। लार जाँट बहती है। उसमें बुलबुले और कभी कभी रक्त मिले रहते हैं। लार लसलसी नहीं होती। उम्रिये उसके तार नहीं बचने। गालकी भीतर और ताल परकी श्लैष्मिक कला मे लाल चकत्ते होते हैं। ये चकत्ते मिले जुले होते हैं। भूरे रंगके मालूम होते हैं। उनपरकी खुट सगलनामे हटायी जा सकती है। इसमे लाल, दानेदार तन्तु जिनमे जग जरा रक्त रहता है निकल आते हैं। मसूदे भी लाल हो जाते हैं। उन पर बूँदकी गुट या पपड़ी जम जाती है जिसे छीलनेसे लाल तन्तु निकल आते हैं। जोभ पर सलगी उभड़ी हुई ना जग जाती है।

रोग बढ़ने पर आँख, नाक, और मुँहके छाव बढ़ जाते हैं और लयीले हो जाते हैं। साँसमे गन्ध आती है। गायकी योनिसे दूरी तरफका छाव होता है और वह लाल हो जाता है। इस पर पपड़ी जमती और उसके छड़ने पर वह जगल लाल दिखायी देती है जिससे रक्त चलता है। त्रियोनिमे परिवर्तन जल्द हो जाता है इससे परीक्षाकी सुविधा जल्दी हो सकती है। नाक, पूँजन, योनि और गुदाकी श्लैष्मिक कलापरकी भूरी पपड़ी लक्षणिक दस्तुर है।

पेगाव बारबार या लगातार बूँद बूँद होती है। कभी कभी चमड़ेपर खास तरहका असर होता है। दूसरे तीसरे दिन थन और वृषणसे मसूर जैसे रक्तत्वाव होते हैं। दस्त होनेके बादकी अवस्थामें जाँघोंकी भीतरी ओर मुँह पर कभी कभी गर्दन पीठ और कधेके पीछे मटरके आकारके छाले निकल आते हैं। छालों पर पपड़ी पड़ जाती है। इसलिये भारतके कई प्रान्तोंमें इस रोगको शीतला मान नहीं नाम दे दिया है और माता या गोटी आदि कहते हैं।

तीन दिनके बाद जब रोग बढ़ता है तब अनाहके बदले दस्त आते हैं। दम पानीसा होता है जिसमें रक्त और आँवसे सनी गांठें होती हैं। आगे चलकर रक्त और आँवदार केवल पानी ही निकलता है। रंग भूरा-पीला है। गध बुरी होती है। पेट कमजोर हो जाता है। पशु बहुत पड़ा रहता है। निगलनेमें कठिनाई हाती है। पीड़ा बहुत रहती है। पशु जब तक खड़ा रह सकता है डबर से उधर अपना सिर हलाता है। इसके बाद पड़ रहता है और बड़े कष्टसे मरता है।

अतकाल जब पास आ जाता है तब थँसी दुई निस्तज आँखें, आँख, नाक, मुँह और भगसे निकला पीवसा साव, फेनसा थूक, दाँत पीसना, जबतब अपने आप पानीसा दस्त और उसकी बुरी गंध तथा सारे शरीरसे निकलनेवाली सड़ी गंध, यह इस रोगका दृश्य है। इन लक्षणोंके रहते दूसरा रोग भूलसे समझा नहीं जा सकता।

यदि आशिक आनुवंशिक क्षमता हो तो रोग बहुत कठिन नहीं होता है। ताप चढ़ना, पेट और आँतोंकी गड़बड़ी, सर्दी और गालकी कलाका क्षत जैसे हल्के लक्षण प्रगट होते हैं। ताप धीरे धीरे उतरना और पशुकी अवस्था साधारण जैसी हो जाती है। कभी ऐसा भी हो सकता है कि रोग लोगोंका कुछ भी ध्यान नहीं खींचे। कभी हल्को बीमारीमें तापमान भी नहीं चढ़ सकता है। पर ऐसे हल्के रोगमें भी छूत ता वैसी ही फैलती है।

रोग ४ से ८ दिन रहता है। कभी कभी २ से ३ सप्ताह भी लग सकता है। बड़े क्षेत्रोंमें माता बहुत तेजीसे नहीं फैलती। पहले कुछ बीमार होते हैं। इसके बाद ६, ७ दिनमें और कुछ। इसके बाद तेजी जादे से जादे होने लगती है और बहुत से पशु बीमार पड़ जाते हैं।

यह ध्यानमें रखना चाहिये कि, एक बारको बीमारोंमें या किसी एक बीमार पशुमें सभी लक्षण नहीं भी दिखाई दे सकते हैं। पर कुछ लक्षण तो जरूर रहेंगे।

भेददर्शी निदान (Differential Diagnosis)

कुछ रोग भूलसे माता माने जा सकते हैं ।

(१) दोरोंको सर्दीका सांघातिक ज्वर (Malignant catarrhal fever of cattle) : इस ज्वरसे लोगोंको प्रायः माताका भ्रम हो जाता है । कठिन ज्वरमें झैम्पिक कलामें परिवर्तन होता है जिसके सबब यह माता सा मालूम ठेना है । मातामें अचेतनता दूसरे दिनसे होनी है पर इसमें शुरुसे ही । भेद इतना ही है कि, यद्यपि मुँह, नाक, और आँखकी झैम्पिक कला बुरी तरह पोड़न होती है पर महाश्रोतस और जननेन्द्रिय पर प्रभाव कम है रहता है । रोग संक्रामक नहीं है । १ या २ पशु बीमार हो सकते हैं । आँखोंकी खराबी मातासे कहीं जाड़े कठिन होती है । सींगों पर असर होता है और वह कभी कभी गिर जाते हैं ।

(२) मुँह पकना (Thrush of the mouth) : ज्वर नहीं होता और पेटमें भी कोई उल्लेखनीय लक्षण नहीं होते ।

(३) खुरपका : मुँह और खुरके ऊपर छाले पड़ते हैं । माताकी तरह पेटकी गड़बड़ी नहीं होती । उसकी अपेक्षा खुरपका कहीं तेजीमें फैलता है ।

(४) गलघोट्टू : अतिशय साव, कठकी सूजन, मुँहमें अतोंका अभाव इसकी पहचान है । रक्तको परीक्षा करनेसे इसमें पेस्ट्युरेला (Pasteurella) मिल सकता है । इस रोगमें बहुत जल्दी मृत्यु हो जाती है ।

(५) खूनी पेचिश (Red Dysentery) : इसमें पहले पाचनकी गड़बड़ी होती है इसके बाद बुखार । रोग, पेट और आँसे ही होता है । मुँहकी झैम्पिक कलापर कोई प्रभाव नहीं होता ।

(६) गिल्टी : इस रोगसे मृत्यु तुरन्त हो जाती है । मुँहमें कोई लक्षण नहीं होते । जीवाणु रक्तमें मिलते हैं । शव-परीक्षामें ग्रीवा बहुत घटी हुई मिलती है ।

(७) विष-प्रयोग : विष खानेपर बहुतसे मिलने जुलते लक्षण मिलते हैं । पर विषमें पेटका दर्द उल्लेखनीय है । मृत्यु साधारण तौर पर उतने विलम्बसे नहीं होनी ।

चिकित्सा

इस रोगकी चिकित्सा शायद नहीं है । पहली अवस्थामें अधिक मात्रामें लसीका (सिरम) देनेसे प्राण बच सकता है । पर लसीकाकी इतनी मात्रा सरकारी क्षेत्रोंमें

ही हो सकती है। लसीका दामी चीज है। अधिक मात्राकी जरूरत होने पर यह या तो मिले नहीं और नहीं तो दाम शक्तिसे जादे होगा। लसीका शुरू शुरूमें देनेसे प्राण बच सकता है। रोग अच्छी तरह बढ़ जाय तब इसे देनेसे कोई लाभ नहीं। हिसारके सरकारी क्षेत्रमें कुछ गायोंको प्रारम्भिक अवस्थामें यह दिया गया और वे बच गयीं।

इसके फैलने पर असली काम इसका फैलना रोकना और जिन्हें छूत नहीं लगी है उन्हें बचाना है। इसलिये रोगसे बचाना ही सामूहिक चिकित्सामें संभव है।

रोग फैलने पर नीचे लिखा उपाय करना चाहिये :

(१) सुस्थ ढोर और छूत लगीको तीन दलमें अलग कर देना।

(क) जो ग्रस्त हो चुके हैं।

(ख) जो सपर्कमें रहे और सदिग्ध हैं।

(ग) सुस्थ, अग्रस्त और असदिग्ध।

इन सबको अलग अलग रखा जाय। (क) और (ख) खाईसे घिरे “स्थितिगति” स्थानोंमें अलग अलग रखे जायँ जिससे वहाँसे निकल वह दूसरोंके सपर्कमें नहीं आवें। एक घेरेसे काम नहीं चलता। इकहरे घेरेमें बाहरके पशुओंका सपर्क भीतरवालोंसे हो जाता है। जहाँ टीला या धुस्स और खाई संभव न हो वहाँ एक घेरेके कुछ गजोंके बाद दूसरा घेरा देना चाहिये। पर टीला या मेंढ देना सबसे अच्छा है।

उस स्थानके सभी अछूते पशुओंको आगे बताये जानेवाले तरीकेसे संचारण करना चाहिये।

पृथक्करणके लिये भी ढोरोको हटानेमें आम रास्तोंसे काम न लिया जाय जिससे कि दूसरोंके ढोरोंको छूत न लगे। एक बार बीमारी फैल जाने पर प्रकृति अपना काम करती है। बीमारीकी हालतमें परिचारक पशुओंको जितना आराम दे सके देनेकी कोशिश करे। वह उनका विद्यावन ठीक करे, पानीका इन्तजाम रखे, करवट बदलनेमें असमर्थ होने पर उसमें मदद करे, और सुस्थ होनेवालोंको खिलावे।

छुतहे पशुओंमें केवल २५ से ५० सैकड़ाही मरते हैं। इसलिये सभीको आराम देना जरूरी है कि जिससे जितने बच सकें वचें। जाड़ोंमें रोग फैलने पर ओढनोंका भी प्रबन्ध रखना चाहिये। जब स्थितिगति-शिविरोंमें गाँवके पशु अलग रखे जायँ तो गाँववाले घर घरसे एक परिचारक दल संघटित करें जो इन शिविरोंमें पशुओंकी

खबरगोरीका प्रबन्ध करें। यह पृथक्करण कैसा हो इसके लिये मुक्तेश्वरका अनुभव मार्गदर्शक है।

“अभी हालमें इस सस्थामें श्री कूपरने (१९३२) दिखाया है कि, छूतवाले पशुओंके अस्तबलको केवल तख्तेसे घेर कर अलग कर दिया गया या जिसमें तीव्र मानासे हाल ही एक पशु मरा था। उसमें एक तन्दुरुस्त साँढ़ को रखनेसे उसे छूत नहीं भी लग सकती है। (अनुसन्धान-काल १५ दिनका था)। मुक्तेश्वरका इन्सटीट्यूट ४० वर्षमें कायम है। तबसे वहाँ ग्रहणशील और छूतवाले पशु एक दूसरेसे कुछ सी फ़ोटकी दूरी पर एक टीलेके आरपार रखे जाते हैं। वहाँका अनुभव है कि, दूररी और रोग फैलनेका कोई उदाहरण नहीं है। आदमी और सवारीके आने जाने पर कोई रोक नहीं थी, केवल छूतवाले पशुओंपर रोक थी।”—(दत्त और गजगोपालन : मुक्तेश्वर)।

सपर्कवाले और सदिग्ध पशुओंको उसी तरह अन्य शिविरमें ले जाना चाहिये। यह जल्दी नहीं कि, यह स्थान छूतहो शिविरके बहुत दूर हो। उनपर उम्मी तरह देखभाल हो और जिनको छूत मालूम दे उन्हें छूतहो शिविरमें ले आया जाय। सदिग्ध शिविरके पशुओंको पहले केवल लमीका विधिसे बचाना चाहिये। इसके बाद अन्नमें साधारण तरीकेसे रोगाणु संचारण कर रक्षा करनी चाहिये। अस्तबलको और छूतके रोगोंके सङ्गे होनेकी जगह पूरी तरह छूतरहित करो। तन्दुरुस्त पशुओंको कुछ दिनके लिये हटा ले जाओ। छूतरहित करनेकी विभिन्न रोगाणु मार टालो। गाँवके सभी पशुओंका बचाव करके और शिविरमें १५ दिन बितानेके बाद शिविर तोड़े जा सकते हैं।

माताके रोगाणु लाशमें सड़ जाते हैं। हवामें सुखानेसे कच्चे चमड़ेके रोगाणु ३६ घंटोंमें नष्ट हो जाते हैं। धूपमें सुखा छूतरहित चमड़ा बचा लेना चाहिये। लाशकी फालतू चीजें साधारण तरीकेसे खपा देनी चाहिये।

रक्षात्मक संचारण

माताकी छूतसे टोरको बचानेके लिये कई तरीके काममें आते हैं। इनमें से कई भारतमें खोज करनेवालोंने निकाले हैं। एमाही हाना चाहिये। उन व्याधित अतिशय कष्ट भोगनेवालोंमें भारत भी एक है। यूरोप और अमेरिकामें रोगी पशुओंको

मार और उचित प्रतिकारी उपाय कर इस रोगको उखाड़ फेंका है। यह रोग उनके देशका नहीं है। अगर किसी तरह यह उनके देशमें पहुँच पाना है तो वहाँकी सरकारें तुरत इसे मार भगानेका उपाय करती हैं। रोगी और सदिग्ध पशु मार डाले जाते हैं। अनेक बार सरकार इस हानिको पूरा करती है।

भारतकी हालत दूसरी है। यहाँ यह बारहमासी है। रोग इस या उस जगह बना हो रहता है। बगाल जैसे कुछ प्रान्तोंके अनेक जिलोंमें यह रोग हर साल होता है। पर भारतमें मृत्यु संख्या बहुत कम है। क्योंकि, पशुओंको आनुवंशिक रोगक्षमता या अनाक्रम्यता कुछ हद तक आ गयी है।

यहाँकी समस्या बचावकी है। यदि रोगका उन्मूलन संभव भी हो तो विशेषज्ञ सोचते हैं कि उनका तरीका अक्लमन्दीका है कि नहीं। क्योंकि, यदि देश इस रोगसे कई वर्षोंतक मुक्त रहे तो इसकी परम्परीय क्षमता मिट सकती है। इसके बाद बर्मा, हिन्द चीन या तिब्बतसे यह महामारी आने तो बहुत हानि कर सकती है। फिर कई वर्ष तक इस रोगसे मुक्त रहनेका जितना फायदा हुआ उससे जाड़े हानि महामारी फैलने और उसके बराबर जारी रहने से हो सकती है। यह इसलिये नहीं कहना हूँ कि, यह सरकारकी निश्चित नीति है। पर जब कभी पूर्वी भाग जिधरसे यह रोग फैलता है, उधर प्रतिरोधक प्रयत्न करनेका सवाल आता है तब ऊपर कही दलील भी सामने आती है।

भारतमें इस रोगका विचित्र महत्व है। सभी रोगोंमें कुल जितनी मौतें होती हैं उसकी आधी इससे होती हैं।

खोज करनेवाले ऐसे उपाय की खोजमें है जिससे यह रोग रोका जाय और वह सस्ता भी पड़े, रामबाण (अचूक) भी हो और साथही देशमें जितने कम नौकर हैं उनके जरिये जाड़ेसे जाड़े काम बन सके। यह आदर्श है। खोज करनेवालोंके पूर्ववर्तियोंने इस या दूसरे देशोंमें जो काम किये हैं उनके आधार पर यह लोग काम कर रहे हैं।

खोजके कामोंमें पिछले १० वर्षोंमें आशातीत सफलता मिली है। १० वर्ष पहले जो अवस्था थी उससे आजकी अवस्था कहीं अच्छी है। इसके लिये खोज करनेवाले बधाईके पात्र हैं।

जिस आधार पर चेचकके टीके की खोज हुई है उसी पर इसकी भी हो रही है। यदि बीमारी अच्छी हो गयी तो चेचक की तरह इसमें भी जन्मभरके लिये क्षमता आ

जार्ता है। अब समस्या यह थी कि, यदि टीका जैसे उपायसे हल्की बीमारी पैदा की जा सके तो पशु सदाके लिये रोगसे बच सकता है।

छूतवाले पशुकी देहसे जीवित-रोगाणु टीकाकी मायग्री मानी गयी है। यदि किसी ग्रहणशील पशुके चमड़ेमें रोगी पशुके खूनकी सूई दी जाय तो उसे रोग पकड़ लेना है। रोगकी दारुणता एक कठिनाई थी। ऐसा हुआ कि, टीका लगाये अनन्त पशुओंको कठिन रोग हो गया जिसमें वह मर गये। इसके मित्रा टीका लगानेसे छूत फैल गयी। क्योंकि, टीका लगे पशुके छाव और मलके सपर्कसे छूत फैली। रक्तके रोगाणुका टीका लगानेमें ये कई त्रुटियाँ थीं। इन त्रुटियोंके होते भी इससे बचाव हुआ।

दूसरा उपाय क्षमताशील लसीकासे काम लेना था। पशुओंको माता-भेक्सीनकी हल्की मात्रा दी गयी जिससे बहुत हल्की बीमारी हुई। ऐसे पशु रोगाणुकी बड़ी मात्रा सह सके। बार बार ऐसा करने पर वह घातक मात्रासे भी कई गुणा सह सके। ऐसे पशुओंकी लसीका कई दिनों तक निष्क्रिय क्षमता पैदा करती है यह पहले बताया जा चुका है। अब मानाकी प्रतिलसीका (एन्टो सिरम) केवल निष्क्रिय क्षमताके लिये ही नहीं दी जाती, भेक्सीनकी प्रतिक्रिया कम करनेके लिये भी दी जाती है। केवल लसीका या केवल भेक्सीनकी जगह इस तरह सिरम-माडमन्टेनियन विधि प्रारम्भ हुई।

फिर भी सभी बातें संतोषप्रद नहीं थी। माताका रोगाणु अन्य पशुओं जैसे बकरीके देहमें डालकर निकाला जाय तो हल्का हो जाता है। उस जानी हुई बातका फायदा उठाया गया। भारतमें इसको परीक्षा की गयी। भारतमें साँटके रक्तके रोगाणुके उपयोगके पहले बकरीके रक्तका रोगाणु काममें लाया गया। साँटके रक्तके रोगाणुसे बकरीके रक्त-रोगाणुकी प्रतिक्रिया कहीं कम थी।

पिरोप्लाज्मोसिस (piroplasmosis) से खूब पीड़ित हुआ बिना जो पशु पिरोप्लाज्मके वाहक होते हैं उनके रक्तके रोगाणुमें पिरोप्लाज्म हो सकते हैं। साँटके पिरोप्लाज्म-मिश्रित रक्तके रोगाणुकी सूई लगायी जानेवाले पशुओंको प्रायः पिरोप्लाज्मोसिस हो जाती है जिससे मौत हो जाती है।

मुक्तेस्वरके भेटेरिनरी रिसर्च इंस्टिट्यूटके तत्कालिन डाइरेक्टर डा० अर्जुनदेवने बकरी के रक्तका रोगाणु (blood virus) चालू किया था। साँटके रक्तके रोगाणुसे बकरी वालेमें ये लाभ हैं :

(१) बकरी पिरोप्लाज्मकी ग्रहणशील नहीं है इसलिये उसके रक्तमें यह नहीं होता ।

(२) इस रोगाणुकी दारुणता निश्चित है और साँढ़के रोगाणु की दारुणतासे कम है । इसलिये अधिक निरापद है । बकरीके अन्दरसे निकलनेपर यह हल्की हो जाती है ।

(३) प्रयोगशालासे प्राप्त बीजसे अधिक सरलता और कम खर्चीसे रोगाणु कार्यक्षेत्रमें घनाया जा सकता है । प्रयोगकर्ता इस बातको दिलजमई कर सकता है कि, वह समर्थ रोगाणु काममें ला रहा है ।

बकरीके रोगाणुने साँढ़के रोगाणुके उपयोगका रास्ता खोल दिया । आज सारे भारतमें नीचे लिखे तीन उपाय मातासे रक्षा करनेके काममें आ रहे हैं :—

(१) केवल बकरीके रक्त का रोगाणु ।

(२) बकरीके रक्तके रोगाणुके साथ लसीका (सिरम) या सिरम साइमल्टेनियस ।

(३) केवल लसीका ।

निष्क्रिय रक्षाके लिये केवल लसीका-विधि थी और है ।

पता चला है कि, छुतहे पशुका केवल रक्त ही नहीं दूसरे अवयव में रोगाणुवाहक बैक्टीरियाके काममें आ सकते हैं । आज इस खोजसे फायदा उठाया जा रहा है । यह पता चला कि माताके रोगाणु प्लीहाकी ओर बहुत आकर्षित होते हैं और उसमें अधिक सख्यामें रहते हैं । प्रयोगसे पाया गया कि, ग्रहणशील पशुका संचारण करनेमें बकरीके रक्तका रोगाणु जितना काम कर सकता है उतना ही बकरीके प्लीहेका भी ।

सक्रिय रक्षाके लिये केवल बकरीके रक्तका रोगाणु सबसे पहले बगालके श्री पी० जी० कर्ने चालू किया । वह महामारीमें केवल रक्त-रोगाणुका उपयोग करना चाहते थे । पर अपनी विधि काममें लानेके पहले वह इसके हर पहलू पर श्री वेयर, इन्स्टिट्यूटके डाइरेक्टर और श्री हैदो, लसीका-शास्त्री (serologist) से विचार करने मुक्तेश्वर गये । वहाँ उन्हें पता चला कि, श्री हैदो बकरीके रक्तके बदले तंतुका रोगाणु चलानेवाले हैं । इसलिये उन्होंने इस नयी चीज, बकरीके तंतुके रोगाणुके उपयोगका निश्चय किया ।

जब श्री कर्, बकरीके रक्तका रोगाणु केवल काममें ला रहे थे तब उन्हें नीचे लिखी कठिनाइयाँ हुई थीं :—

(१) यह विधि साधारण भेटेरिनरी असिस्टेन्टकी योग्यतासे परेकी बात है, क्योंकि बकरीको सूई लगाकर उसका रक्त उस समय लेना होता है जब छूत पूरा ठठानमें हो।

(२) छूतकी जगह पहुँचने पर ३-४ दिन भी लगाना जरूरी था। क्योंकि, बकरीको सूई लगा कर तब तक ठहरना होता था जब तक रोग खूबसे खूब न बढ़ जाय।

इसलिये जब करने बकरीके ततुकी विधि सुनी तो केवल रक्तके रोगाणुके बदले केवल ततुकी सूईका प्रयोग करने लगे। बकरीके ततुकी भैंसकी फायदे ये हैं :

(१) यह प्रधान कार्यालयमें सरलतासे बनाया जा सकता है और सूई की शीशियोंमें भरकर बरफमें रखा जा सकता है। किन्तु रक्तके रोगाणुको तुरत बनाकर काममें लाना होता है।

(२) ये सूई-शीशियाँ (एम्पुल) डाकसे भेजी जा सकती हैं।

(३) भैंसकी पहुँचनेके साथ काममें आती है।

(४) एक बकरीसे २,००० से २,५०० मात्रा भैंसकी निकलती है। इसकी तुलनामें रक्तसे केवल ५०० मात्रा।

(५) बरफमें ४५ डिग्री फा० में इसकी शक्ति ३० दिन तक बनी रहती है। प्रयोगशालाके बाहर जाइके साधारण तापमानमें यह सात दिन तक काम कर सकती है।

मातासे रक्षा करनेमें केवल ततु-भैंसकी उपयोग कर श्री कर् बहुत सफल हुए। आगे चलकर उन्हें पता चला कि, डाकसे सूई-शीशी भेजनेकी अपेक्षा पसिजर गाडीमें बरफमें रख कर भेजना चाहिये। क्योंकि अधिक गर्मीसे रोगाणु मर जाते हैं।

विधि : बकरीको रोगाणुके ५ सी० सी० अवद्रवका मचागण किया जाता है। तीन चार दिनमें बकरीको अधिकतम ताप १०३ से १०४ डिग्री फा० बढ़ना है। उसे मार दिया जाता है। उसका पेट नुँद कर उसे छतरहित किया जाता है। इसके बाद पेट चीर कर ग्रीहा निकाली जाती है। ग्रीहाके प्राय १ ग्राम (१५ ग्रैन) के टुकड़े किये जाते हैं। इन्हे सूई-गोलीमें भर मुँह जोड़ दिया जाता है। उन्हे अगले पखवारेके भीतर काममें ले आनेके लिये प्रधान कार्यालयकी प्रयोगशालामें ४५ डिग्री फा० टेम्परेचर पर बरफमें रखते हैं।

माँग होने पर एक ग्रामवाली शीशियाँ भेजी जाती हैं। जख्मकी जगह पर शीशी तोड़ कर एक ग्राम ततु निकाल काँचके खरलमें ०.५ सैकड़ा नमकके घोलके साथ रगड़ कर अवद्रव बनाया जाता है। इस एक ग्राम ततुमें १०० सी० सी० नमकका घोल मिलाया जाता है। १०० सी० सी० घोल थोड़ा थोड़ा खरलमें डाला जाता है। इसे निचोड़ कर तामचीनी (इनैमल) के ढक्कनदार भगमें छान लिया जाता है। १०० सी० सी० अवद्रव कुलका कुल भगमें कर लिया जाता है। इस भगको ठंडी जगहमें छायामें रखा जाता है।

इस अवद्रवकी एक सी० सी० एक पशुको दी जाती है। भैंस गायसे अधिक चेतनाशील होती है। इसलिये उसे आधा सी० सी० ही दी जाती है। अवद्रव उसी दिन उपयोगमें लाना होता है। जो बच रहे उसे फेंक देना चाहिये। दूसरे दिन काममें नहीं लाया जा सकता।

सन् १९३५ में बगालमें यह प्रयोग १ लाख पशुओं पर किया गया। टीकाके कारण ०.५ सैकड़ा मृत्यु हुई। इस तरह आयी क्षमता ठोस थी। क्योंकि, १ सी० सी० बकरी-ततुका टीका पायेहुए पशुओंको कुछ दिन बाद ततु या रक्तके रोगाणुकी सूई अधिक मात्रामे देने पर कुछ भी प्रतिक्रिया नहीं हुई।

तबसे बगालमें केवल बकरीके ततुका रोगाणु (G.T.V.) ही मातासे बचावके लिये दिया जाता है। कठिन प्रतिक्रिया होने पर या सदिग्धोंकी निष्क्रिय रक्षाके लिये या रोगकी प्रारम्भिक अवस्थामे ही केवल रस (लसीका) दिया जाता है।

अब भारतमें बकरीके ततुकी भैक्सीनका उपयोग बहुत हो रहा है। कुछ ऐसे प्रात हैं जैसे मदरास जहाँ जी० टी० भी० चालू नहीं की गयी है। किन्तु वहाँ बकरीके रक्तका रोगाणु, सिरम साइमल्टेनियसके साथ काममें लाया जाता है।

केन्द्रीय सस्था, इन्डियन काउन्सिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्चकी नीति यह रही है कि, हर प्रात अपने पसन्दके रोगाणु और सिरम तथा भैक्सीन से काम लें। इसलिये भारतमें अभी पैंचों विधियाँ काममें आ रही हैं :

- (१) निष्क्रिय रक्षाके लिये “केवल लसीका”।
- (२) बकरीके रक्तके रोगाणुके साथ ‘सिरम साइमल्टेनियस’
- (३) केवल बकरीके रक्तका रोगाणु।
- (४) केवल बकरीके ततुकी भैक्सीन (जी० टी० भी०)।
- (५) ‘सिरम साइमल्टेनियस’के साथ जी० टी० भी०।

यह प्रान्तीय भेटेरिनरी विभागोंके ऊपर छोड़ दिया गया कि, वह अपने प्रान्तके लिये सबसे उपयुक्त चुनाव कर लें।

सचारणसे हुई ०५ सैकड़की मौतसे बगाल सतुष्ट मालूम होना है। किन्तु लागोंकी गणनामें ०५ सैकड़ा विचारणीय हो जाता है। जेसे कि, सन् १९४०-४१ में बंगालमें जो० टी० भी० मचारण कुल ४,९२,००० पशुओंमें किया गया। मचारण पशुओंमें २,६३० मर गये अर्थात् लगभग ०.६ मैकड़ा या प्रति हजार ६ मर गये।

मदरासमें 'सिरम साइमल्टेनियस' के साथ बकरीके रक्तके रोगाणुसे ४,१९,००० पशु सचारित किये गये। इनमेंसे कुल १३१ मरे। यह अन्तर चौकानेवाला है। यदि मदरासके ४,१९,००० पशुओंको बगालकी तरह केवल जो० टी० भी० टी जानी तो मृत्युसंख्या वास्तविक १३१ के बदले २,२४० हुई होती। अर्थात् २,१०९ पशु व्यर्थको मर गये होते। मदरासमें माना मे कुल मृत्युसंख्या १६,००० थी और केवल ४ लाख पशुओंको मेक्मीन टेकर २,००० को मरने देना बुरा होगा।

मदरास और बगालकी गाय भैंसोंकी कुल संख्या, मानाकी मूँकी संख्या और सूँके बाढ़ हुई मृत्यु-संख्या नीचे लिखे अनुसार हैं।

(१६४० की गणना)

	पशु संख्या	कुल मचारण	सचारितोंकी मृत्यु संख्या
मदरास—१९४०-४१	१,८०,२९,५०९	१,३४,७९४	१६६
बगाल—१९४०-४१	२,२७,५६,२८१	४,९०,७१७	२,६३०

मदरासमें ग्रहणशील पशुओंको सचारित करनेका अनुपात कही जाये है। फिर भी सचारितोंमें केवल १६६ मरे जब कि, बगालमें २,६३० मरे। यह स्वाभाविक है कि, मदरासके किसान बगालकी अपेक्षा टीक्रेसा स्वागत अधिक करेंगे। रक्षार्थी पशुओंके मरनेका नुकसान क्रिमान ही महता है। यही हानिमें प्रति २०० रक्षार्थीमें १ का मरना बहुत अधिक है। मदरासकी मृत्यु नगण्य है। रक्तके लिये आये ३,००० में वहाँ एक ही पशु मरता है। रक्त रोगाणुन साथ सिरम साइमल्टेनियस देनेसे इतना अच्छा फल जब होता है कि, ३,००० में एक मरता है नव मदरास यदि सिर्फ जो० टी० भी० देना ना पसन्द करे तो यह स्वाभाविक ही है।

यह दुःखद्री बात है कि, मदरासने जी० टी० भी० और सिरम साइमल्टेनियस विधिका प्रयोग नहीं किया। मदरासने केवल जी० टी० भी० का कुछ संचारण किया और फल भी वही बगालसा निकला। ०.५ सैंकड़ा मौतें हुईं। इससे मदरासको अपने किसानोंका विश्वास खो बैठनेका डर हुआ। यह समझा जाता है कि, यदि बंगालने जी० टी० भी०के साथ सिरम साइमल्टेनियस विधि अपनायी होती तो मदरासकी तरह अच्छा फल मिलता। लसीका का दाम राहका रोड़ा बनता है। मुक्तेस्वरसे लसीका लेनेके बदले मदरासकी तरह बंगाल भी अपने लिये लसीका बनानेका प्रबंध कर सकता था। इससे दाम सस्ता हो जाता और वह सिरम साइमल्टेनियसका उपयोग करता। केवल मैक्सीनका टीका लगानेसे २,००० टोर मरते हैं उससे जो आर्थिक हानि होती है उसका मुकाबला लसीकाके खर्चसे करना चाहिये।

मातासे बचनेके लिये जो विधियाँ काममें आती हैं उन्हें समझनेके लिये विस्तारसे लिखा गया है। किसी व्यक्तिके लिये यह संभव नहीं कि, वह अपने पसन्दकी विधि काममें लावे। माता या अन्य छुतही विमारियोंसे अपने पशुओंको बचाना चाहनेवालोंको प्रान्तीय मेटेरिनरी विभागके पास जाना चाहिये। उस समय विभाग जो विधि पसन्द करे वही काममें आवेगी। बगालमें सिरम साइमल्टेनियसका टीका दाम देनेसे मिल सकता है। यह खर्च लगभग प्रति पशु एक रुपया होता है।

भैंसों माताके लिये अधिक ग्रहणशील और कम प्रतिरोधी हैं।

टीकाकी विधियोंमें महत्वका विषय क्षमताका टिकाऊपन है। मदरासने छागरक्त-रोगाणु की जाँच साढ़े पाँच वर्ष कर यह पाया कि, रक्षा ठोस होती है। केवल जी० टी० भी० के प्रयोगके बारेमें ऐसा निश्चित आँकड़ा नहीं मिलता। मदरासमें छागरक्त-रोगाणुके प्रयोगमें ७५ सैंकड़ा पशुओं पर प्रतिक्रिया हुई। पर जी० टी० भी० में केवल ५० सैंकड़ा। इस नतीजेके कारण मदरासकी जी० टी० भी० की क्षमताके टिकाऊपनके बारेमें शका है। बगालको निश्चित राय बतानी चाहिये। बगालके मेटेरिनरी विभागकी सन् १९४०-४१ की रिपोर्ट में माता के टीकेके बारेमें नीचे लिखा अस्पष्ट जिक्र है।

“साधारण तौर पर कहा जा सकता है कि प्रान्तोंके पच्छिमी भागमें टीकेका फल बहुत संतोषप्रद रहा। पर पूर्वी बंगालके गोवशको दी गयी क्षमता उतनी

टिकाऊ और मजबूत नहीं हुई। यह समस्या सचमुच बहुत आकर्षक है। विविध प्रयोग और खोजकी इसे जरूरत है।”—(पृ० ११)

इस रोगसे बचनेके बारेमें निश्चित मत हमने अभी तक नहीं सुना है। खोज करनेवाले खोज कर रहे हैं। अधिक प्रगति होने की उम्मीद है।

मानाके लिये प्रति-लसीका बनानेमें सूखी लसीका बनानेका प्रयोग चल रहा है। श्री हैदो, सेन और रायने (मुक्तेधर) इसके सक्रिय पदार्थोंका क्षेपण (precipitation) कर सघन लसीका तैयार की है। ०.५ सैकड़ा कारबोलिक एसिट जिममें हो ऐसी माताकी लसीका यदि अँधेरेमें रखी जाय तो वह चार वर्षों तक सक्रिय रहती है। रक्त-रोगाणु साधारण तापमानमें कुछ घंटे टिकता है और जी० टी० भी० को बनानेके बाद सिर्फ पखवारे तक ४५ डिग्री फा० में रखनेके लिये कहा जाना है।

१३८५. Haemorrhagic Septicæmia : गलघोह ।

पर्याय — बफेलो डिजीज, पेस्टियोरैलोसिस इन कैटल एन्ड बफेलो।
 बंगला—गलाफूला, कदी। गुजराती—गलघोह। कन्नड़—गन्टलव्यानी।
 मलयालम—थोडासीरम। मराठी—गलसूजा। उडिया—ततिकाता, सोहाना।
 पंजाबी—गलघोटू। सिन्धी—घेटर, घूटको। तामिल—थोडियादप्पन।
 तैलंगी—गोटुका वापु।

यह प्रायः सब देशोंमें होता है। पर समशीतोष्ण अञ्चलमें इसका महत्व कम है। उष्णकटिबंध (tropics), मिश्र, हिन्दचीन, मालय प्रायद्वीप, फिन्डीपाइन द्वीप, यवद्वीप (Java) आदिमें यह उग्र रूपमें होता है।

इसको पैदा करनेवाला जीवाणु पास्ट्यूरेला है। भैंस और गायके लिये दो भिन्न भिन्न जानियाँ हैं। गायवाले जाति पास्ट्यूरेला वोभिसेप्टिका और भैगवाली पास्ट्यूरेला बुवालीसेप्टिका कही जाती है। ये दोनों जीवाणु नर्भी जरूरी घातोंमें समान हैं। भारतमें गाय और भैंस दोनोंको यह बीमारी एज ही मानो जाती है।

भारतमें इसका महत्व बहुत है । क्योंकि माताके बाद सबसे जादे मौत इसीसे होती है । छुतहे रोगोंकी कुल मृत्युसंख्याकी चौथाई और माताकी आधी इसकी है ।

यह मुख्यरूपसे भैंसोंको होती है । डोरको कम । फिरभी डोरोंकी मृत्युसंख्या नगण्य नहीं है । बंगालमें भैंसें नाममात्रकी हैं । वहाँ भी छुतहे रोगोंसे ३१,००० मौतें गाय भैंसोंकी हुईं । इसमें मातासे २३ हजार और गलघोंटूसे २ हजारसे जादे गाय भैंसे मरीं । बंगालमें भैंस नाममात्रकी है इसलिये वहाँ गलघोंटूकी मृत्यु का अक लगभग ६ सैकड़ा होता है । मदरासकी तुलना करने पर भैंसकी अधिक ग्रहणशीलता इस आंकड़ेसे प्रकट होती है ।

गलघोंटूसे मृत्यु मदरास (१९४१-'४२)

	१९४० की गणना लाखमें पशु संख्या	१९४१-'४२ गलघोंटूसे मृत्यु
डोर	...	१५९
भैंस	..	६१
		२,८०७
		२,४४१

लगभग १ करोड ६० लाख डोरमें २,८०० मृत्यु हुई, पर केवल ६० लाख भैंसोंमें ही २,४०० मृत्यु गलघोंटूसे हुई । इससे पता चलता है कि, भैंसोंकी मृत्युसंख्या करीब २३ गुना जादे है । पंजाबमें ९२ लाख डोर हैं और ४९ लाख भैंस । वहाँ गलघोंटूसे भैंसोंकी मृत्युसंख्या और जादे होगी ।

यद्यपि बूढ़े पशु क्षमताशील नहीं हैं फिरभी यह रोग जवानोंको अधिक हाना है । गाय-भैंस और भेड़-बकरी दोनों श्रेणीके पशु इस रोगके ग्रहणशील हैं । कुत्ते, चिड़ियाँ और मनुष्य सक्षम हैं ।

यह रोग नम जमीनसे होनेवाला माना जाता था । यह देखा गया कि, नीचेकी छुव्वा जमीनमें यह बहुत होता है । और सिचाईवाले स्थानोंमें यह बारहमासी मालूम होना है । पंजाबमें नदी, और नहरवाले इलाकोंमें इससे हरसाल गाय-भैंसोंकी बहुत हानि होती है । बीमारी वगसान और उसके बाद फैलती है । छुतवाले जिलोंमें यदि जाड़ेमें पानी पड जाय तो इसका होना प्रायः निश्चित ही है ।

प्रयोगशालाके प्रयोगोंसे यह मालूम होता है कि, पास्च्युरेलाकी प्रतिरोधशक्ति पशु-शरीरके बाहर बहुत मन्द है। यह साधारण छूतनाशकोंसे भी सरलतासे नष्ट हो जाता है। पशुशरीरमें जाते ही यह बहुत वेगसे बढ़ता है और दारुण विष पदा करता है।

छूत : छूत कैसे लगती है यह अभी तक ठीक नहीं मालूम हुआ है। आर इसी कारण इसका निरोध भी कठिन हो रहा है। फिर भी यह सिद्ध हो चुका है कि, यह रोग जीवाणुकी कृष्टि खानेसे नहीं होता। पर छूत लगे पशुओंकी चींजे खानेसे छूत लग जाती है। उम्र गलघोटके रोगी बछड़ेका मल १ ग्राम खानेसे ५४ घन्टेके बाद एक साँठ निमानिगसे मर गया। —(घोलिजर—हुटिरासे)

गैंगर और डेभिस (भेटेरिनरी पैथोलजी एन्ड वैकटीरियोलोजी, १९११) कहते हैं :

“छूत पेटमें जानेसे लगती है। छूत पकनेका काल कई घटोका होता है। केवल ससर्ग या सगसे रोग नहीं लगता है।”

“प्रयोगके लिये गाय-भैंसोंको रस्सी घास और जीवाणुकी कृष्टि खानेमें जितनोंको खिलायी गयी उनमेंमें कुछको ही छूत लगी। बाकी तो बहुत जाँद मक्षम हो गये कि, उन्हें जाँचके लिये घातक मात्रामें चमड़ेमें सूई लगायी जा सकी और उमसे कोई हानि नहीं हुई। चमड़ा या तिरामें जीवाणुकी कृष्टि में सूई बहुत कम मात्रामें लगानेपर भी रोगका निश्चिन्तरूपमें घातक बन लगती है।”—(पृ० १९४)

संचारणसे रोग नुरत पदा होता है— यह छूतका सही तरीका माना जाता है। मुँहकी झलमिक कलाके दंतसे छूत लग सकती है। भोजन सामग्री चरने और खानेके समय जीवाणुओंका संपर्क इस धनमें हो सकता है। कोटोंके दगनमें दंत सोधे लग सकती है। बरसानमें काटनेवाली मकियाँ दहन हो जाती हैं। उन मौसममें इस रोगकी वृद्धिसे उस अनुमानकी पुष्टि होती है कि, यह जीवदगनमें होता है। छूत कैसे लगती है इसके बारेमें अधिक जानकारी अभी नहीं हो गयी है। रोग अपने आप फैलता है जिसमें बहुत मौतें होती हैं फिर उम्मी नरत अपने गायब हो जाता है।

लक्षण : गलघोटसे बहुत जल्दी मृत्यु होती है। उस नामलेमें यह गिटांन मिलता है। इसके लक्षण अचानक दिवायी देते हैं इसके बाद हा मृत्यु हो जाती है।

है। कभी कभी पशु मरा पाया जाता है। किसी लक्षणसे रोगकी ओर लोगोंका ध्यान जाय उसके पहले मौत ही इसकी सूचना दे देती है। जो पशु कुछ देर जीते हैं उनमें नीचे लिखे लक्षण दिखायी देते हैं :—

ताप बहुत चढ़ता है—१०७ से ११० डिग्री फा० तक। खिचता बहुत रहती है। भ्रूलर, कंठ और निचले जबड़ेके बीच कष्टदायक, कड़ी और गरम सूजन होती है। सूजन बड़ी होती है। दवानेसे दबती नहीं। सूजन गाल तक बढ़ सकती है और बढ़ते बढ़ते छाती और कंधे तक भी। मुँहसे लार चलती है। पर माताकी तरह पतली और फेनिल लार नहीं होती। यह घनी लसीली और तारदार होती है। नाकसे गाढा रेंट निकलता है। मुँहकी श्लैष्मिक कलाका रंग गन्तमावसा गहरा लाल होता है। इस रोगके यह खास लक्षण हैं। मुँह खोलने पर जीभ साधारण मालम पड़ सकती है। पर मुँहमें नीचेकी तरफ दोनों ओर सूजन और लाली रहनी है। कभी कभी जीभ सूज जाती और मुँहसे बाहर निकल आती है।

नाडी तेज और साँसकी कठिनाई इतनी बढ़ जाती है कि, दम घुटने लगता है। साँस लेनेकी कोशिशमें नथुने और छाती फूलती हैं। आँतोंकी अन्य गडबडीके साथ पेचिश, प्रतले दस्त और पेटका दर्द भी होता है। दस्तमें मटमैला लालरगका पानी और आँव गिरती है।

पशु सिर घुमाकर अपनी बगलें और पेट देखता है। यह पेटके दर्दका चिह्न है। वह मुश्किलसे चल पाता है और सुस्त होकर पड़ रहता है। गर्भिणीका गर्भ गिर जाता है। पशु दर्दसे कराहता और दाँत पीसता है अथवा रंभाता है। दम घुटने या आक्षेपसे मौत हो जाती है। लक्षण प्रगट होनेके ६ से २४ घंटेके भीतर मौत होती है। रोगके एक दूसरे प्रकारमें पेचिश और दस्तके साथ कठकी सूजन नहीं भी हो सकती है। रोग छातीमें भी हो सकता है। तब बीमारी लबी होती है और मौत निमोनियाँसे होती है।

भेददर्शी निदान

(१) गिल्टी : अचानक मृत्यु और ताप चढ़नेमें यह गिल्टीके समान है। गिल्टीमें भी पेटका दर्द और अगोंकी सूजन होती है। पर गलघोटकी तरह इसकी सूजनमें दर्द नहीं होता और न वह गरम होती है। कभी कभी बाहरी लक्षणोंसे

इसमें और गलघोंटूमें भेद करना कठिन हो जाता है। दोनोंके भिन्न भिन्न जीवाणुओंका पता अणुवीक्षण यंत्रसे ही लग सकता है। शव-परीक्षामें रक्तके काले रंग, बहुत बड़ी झोहा जो काला और भुरभुरा हो जाता है, के कारण यह आसानीसे पहचान लिया जाता है। गलघोंटूकी शव-परीक्षामें ये दोनों चिह्न नहीं होते।

(२) लगड़ी : इससे गलघोंटूका भेद समझना आसान है क्योंकि, इसमें गला मृजता नहीं। इसको सूजन पहले कष्टकारी और गरम होती है बादको ठटी और कष्टरहित। यद्यपि इसके सभी रोगियोंको गैसके बुलबुलेकी आवाज नहीं भी हो सकती है पर कभी कभी सूजनमें गैसके बुलबुलोंकी आवाज महसूस की जा सकती है। अधिकतर यह ३ से ६ महीनेके बच्चोंकी बीमारी है। गलघोंटू जादा भैमको होता है।

(३) माता • गलघोंटूकी आरम्भिक बातोंसे दोनोंका फर्क जाना जा सकता है। मातामें अचानक मौत नहीं होती। कठ आदिकी सूजन भी इसमें विलुप्त नहीं होती।

रोगका नियंत्रण रोग जिस तरह अचानक आ पहुँचता है उसी तरह चला भी जाता है। किसी जगह दस दिनमें तहलका मचा वह खनम हो जाता है। जिन्हे रोग पकड़ता है उनमें ८० से १०० सैकड़ा मर जाते हैं। जैना बताया जा चुका है उसी ढंग पर पृथक्करण होना चाहिये। पशुओंके रहनेकी जगह बदल देने चाहिये। रोगीके सपर्कमें जो रहें उन्हें अन्योंसे अलग रहना चाहिये। अगर पृथक् किये दलोंमें रोग दिखायी दे तो उनकी फिर छटाई कर अलग जगह हटा देना चाहिये। जगह बदलना बड़े महत्वकी बात है। क्योंकि दुष्ट जीवाणुओंको शरण देनेका ढोप जमीनके मत्स्य मदा जाना है। अस्तवल, गच, और दीवालें, छूतके केन्द्र हो सकती हैं। इसलिये पुराना अस्तवल एक महीनेके लिये खाली कर देना चाहिये।

क्षमता पैदा करना • लसीका (सिरम) देकर बचाव किया जाता है। निवारणके लिये सिरम साइमल्टेनियस का भी व्यवहार होता है। अगर कहीं किसी खास मौसममें रोग फैलता हो तो वहाँ मौसमके प्रारम्भके पहले ही निरम साइमल्टेनियसका संचारण करना चाहिये।

रोग थोड़े दिन ही रहता है। इसलिये उसे रोकनेके लिये केवल लसीका (सिरमके) व्यवहारसे भी बहुत लाभ होता है। माताकी तरह निरोधक उपचारोंमें

इस रोगसे होनेवाली मौतें वैसी कुछ कम नहीं होतीं। पशुको एक बार रोग पकड़ ले उसके बाद दवा व्यर्थ है। लसीका रोगहारी होती है।

यह कहा जा चुका है कि हिन्दुचीनमें वैक्टीरियोफेजके चलनसे यह रोग मिट सा गया है। पर मालूम होना है इस दिगामें भारतमें काम नहीं किया गया है।

१३८६. Black Quarter : लंगड़ी।

पर्याय :—ब्लैक क्वार्टर, ब्लैक लेग। हिन्दी—एकत्रकिया गोली. सुजवा, गाढी, जहरबाद। बंगला—बदला, सजिपात। आसाम—गठिया। गुजराती—गठियो-ताव। कन्नड़—चेप्पारोग, चपीवावु। मलयालम—करिकाल। मराठी—घाट्टा, फर्या। उड़िया—चाटना। पंजाबी—गोली। सिन्धी—तूकली, कनाढो, धाधरी। तामिल—चप्पाई नोई। तैलंगी—जेन्वावापु।

यह रोग तीव्र, ज्वरयुक्त, वाग्दमासी और झूतका है। यह ढोर और भेड़ोंको होता है। ठेहके विभिन्न भागोंमें चरचराहटदार सूजन इसकी पहचान है। यह एक पशुसे दूसरेको नहीं होता। छूत क्लोस्ट्रीडियम चौभी (Clostridium Chauvaei) नामक जीवाणुके कारण होती है। ढोरके भीतर यह भोजनके जरिये और भेड़में साधारणतः धतौसे पहुँचती है।

स्थान : यह रोग सभी देशोंमें होता है। पहाड़ी प्रदेशोंमें भी घाटियाके बीच दलदलवाली जमीनोंमें या नीचे सतहके नम मैदानोंमें होता है। गोशालाओंमें खानेवाले पशुओंमें, गोचरोंमें चरनेवाले पशुओंकी अपेक्षा यह कम होता है। भारतमें दलदलवाली जमीनोंमें यह जाड़े होता है। गोशालाओंमें छूत चाहे जब लग सकती है पर गोचरोंकी छूत गर्मियोंमें लगती है। छूतका मौसम जिलेके अनुसार भी अलग अलग होता है। आदिमियोंकी गंस-गैंग्रीनकी तरह यह रोग होता है। इसके जीवाणु भी उसी वर्गके हैं जिसमें गैंग्रीन होती है। आजकल यह माना जाता है कि, भ्रान्तमें लगडी कई तरहके सजातीय जीवाणुओंके कारण होती है। केवल क्लोस्ट्रीडियम चौभीके कारण नहीं। क्लोस्ट्रीडियम चौभीके साथ गंस-गैंग्रीनका जीवाणु क्लोस्ट्रीडियम वेल्ची (Cl. Welchii) प्रायः पाया जाता है। उसी तरह घातक शोथ (malignant oedema) के जीवाणु क्लोस्ट्रीडियम

इडिमोटिस मैलिगनी (Cl. Edemotis maligna) भी पाये जाते हैं। ये मिले जुले जीवाणु ऐसी अवस्था पैदा करते हैं कि, जो विलकुल लगड़ीसे मिलती हैं। वह इनकी समान होती है कि, फर्क जानना संभव नहीं।—(शिरलो)।

ग्रहणशीलता : ६ महीने से २ वर्ष तककी उमर सवने जाड़े ग्रहणशील है। यह रोग जवान और बूढ़ोंको भी हो सकता है। जमीनकी छत्रमे फेंकनेवाले गेंगोंका यह खास नमूना है। धूल आदिमें पड़े जीवाणुबीज (स्पोरम) आहार या पानीके साथ पेटमें पहुँचें तो छूत लगती है या क्षतकी राह भी इनकी छूत लग सकती है। डोरकी अपेक्षा भेड़में क्षतकी छूत जाड़े होती है।

यद्यपि यह माना जाता है कि, छूत खाने पीने से लगती है पर यह देखा गया है कि प्रयोगके लिये कोई जीवाणु खिलाकर छूत नहीं लगा सकता। अभी तक छत्र कैसे लगती है यह ठीक नहीं मालूम हो सका है। मनुष्योंको इस रोगकी क्षमता या अनाक्रम्यता है।

यह जीवाणु अवायुजीवी है। इसके बीज बहुत प्रतिरोधी होते हैं। जो बहुत प्रतिकूल परिस्थितियोंमें भी बहुत दिनों तक छूत लगानेकी सामर्थ्य रखते हैं। गिट्टीके बीजके बारेमें पहले कहा जा चुका है। उसी तरह छूत लगा चीजों और लाशोंसे इसके जीवाणु मट्टीमें घुस सकते हैं। इससे रोग बहुत दिनों तक मित्रा स्थान या गोचरमें टिक जाता है। मृत्युसंख्याकी सूचीमें माना और गन्धघोटके बाद लगड़ीका नम्बर तीसरा है। अंगरेजी भारतमें सन् १९०७-३८ में उनसे कुल १९ ८७४ मृत्युएँ हुईं। यह छूतही बीमारीके कुल मौनोंका ८२ मँकडा है।

लक्षण : साधारण तौर पर पहला लक्षण जो डेगनेमें आता है वह है लगड़ापन। अगले एक पहरमें या पिछले एक पहरमें हो सकता है। पशु सुन्न पड़ जाता है और सबसे अलग खड़ा होता और खाता नहीं है। साँसमें कष्ट होता है और ताप चढ़ जाता है। अगले या पिछले पहरके ऊपरी हिस्सेमें सूजन होती है। यह सबसे उल्लेखनीय लक्षणोंमें एक है। छातीके पास, कंधे, गर्दन तथा पंर पर और कभी कभी जबड़ेकी पेशी, जीभकी पेजी कठ और गलेमें भी हो सकता है। बहुत बार खास पेशियोंमें ही सूजन होती है। सूजनका आकार तेजीसे बढ़ता है। यह पहले गरम और पीड़ायुक्त होती है। पीछे ठंडी और पीड़ा रहित। सूजन दवानेसे पिलपिली (emphysematous) मादन होती है और उसमें चरचराहट होती है। चरचराहटका स्पर्शानुभव इसका पक्का लक्षण है। कुछ दवाकर हाथ फेरनेसे

ऐसा मालूम होगा कि, सरसोंपर हाथ फेरा जा रहा है। पेशियोंकी दरारोंमें अटकी गैसके सरकनेसे ऐसा मालूम होता है। कभी कभी पेशियोंमें बहुत नीचे गैस रहनेसे उसकी चरचराहट नहीं मालूम होती। सूजन चीरने पर उसमें गहरा लाल और खूनसा साव दिखायी देगा। सूजनके सावमें सड़े घीकी तरह दुर्गन्ध होती है। सूजनकी सतहसे साव निकलता और गन्ध भी। खींचनेसे सूजी जगहका बाल प्रायः उखड़ जाता है। उग्र रोगमें कभी कदाच सूजन नहीं भी हो सकती है। प्रायः लसीका-ग्रन्थियोंमें सूजन रहती है और उनमेंसे साव होता है। छूत पकनेका समय (incubation) १ से ३ दिन है। रोगका यह प्रच्छन्न काल ५ दिनसे जादे कभी ही होता है।

रोग बढ़ने पर पशु खड़ा नहीं रह सकता है। वह बैठ जाता है। कभी कभी पेट फूलता है। सांस लेनेमें कष्ट बहुत होता है। सांस लेनेकी कोशिशमें तडप तडप कर बड़े कष्टसे पशु मर जाता है। इसकी अवधि १२ घंटे से २ दिन है। पर कभी कभी ४ दिन भी खेप लेता है।

इस रोगसे मरने पर कुछ ढेरके बाद चीरनेसे रक्त हृदयमें थक्कासा मिलता है। लाश जल्दी सड़नी नहीं। सूजी पेशियोंसे बुरी गंध निकलती है।

वचाव : कुछ ऐसी जगहें और मैदान हो सकते हैं जो छुतहे मशहूर हों। पर उसीके आसपास दूसरी जगहें अछूनी हो सकती हैं। ग्रहणशील उमरके पशु छुतही जगहोंमें न जायें इसकी सावधानी रखनी चाहिये। जोतने और चूना डालनेसे ऐसी जगहें सुधर सकती हैं। जहाँ जहाँ यह किया जा सके करना चाहिये।

मैक्सीन और लसीकाकी सूईसे वचाव किया जाता है। इन्डियन काउन्सिल ऑफ एग्रिकल्चरल रिसर्च इस बारेमें गंभीरतासे सोच रही है। मुक्तेध्वरकी प्रयोगशालामें जो नये प्रयोग हुए हैं उनसे फायदा उठाया जा रहा है। पहले बीजकी कृष्टि (कल्चर) के टीकेसे वचाव किया जाता था। छूत लगे बछड़ेकी सूखी पेन्नीके चूर्णसे या सुखाकर गरम की हुई पेशीसे यह बनता था। यह असरदार होता था। पर दारुणता अनिश्चित थी। किसी किसी पर कठिन प्रतिक्रिया होती थी जिससे मृत्यु हो जाती थी। और किसी किसी को कुछ भी क्षमता नहीं होती। इसका कारण शायद यह हो कि, वेहद गर्मीसे बीज मर जाते हों। एक मानका (standardised) मैक्सीन मिल नहीं सकी।

पीछे यह पता चला कि, जब जोवाणुओंकी वृद्धि होती है तब विष पैदा होता है और वही प्रतिविष भी बनता है। इस घटनाका फायदा उठानेके लिये किसी पेशांमें छूत डालकर उसका रस निचोड़ लिया जाता था। इससे प्रतिविष या एग्ग्रेसिन्स (aggressins) की प्राप्ति हो जाती थी। इसका चलन भारतमें किया गया। पर एक और अच्छी विधिके लिये इसे छोड़ दिया गया।

इसके बाद दूसरी विधि फौमेलिनसे मारे हुए कृष्टिके उपयोगकी हुई। नृत कृष्टिकी प्रतिक्रिया कठिन नहीं होती और प्रतिविषसे चाही क्षमता मिल जाती है।

इसके बाद यह पता चला कि, सेंड्रिय पिडोंके बदले किसी रासायनिक द्रव्य पर कृष्टि तैयार या विकसित करनेसे उनका रोगोत्पादक गुण नष्ट हो जाता है। इन कृष्टियोंकी रोगकारिता यद्यपि नष्ट हो जाती है फिर भी उनका क्षमताकारी गुण बना रहता है। मुक्तेश्वरमें इस खोजका समर्थन हुआ।

आजकल मुक्तेश्वर प्रतिलसीका (एन्टी सिरम) और भैंक्सीन दोनों ही इस रोगके लिये दे रहा है। दोनोंही निरापद और गुणकारी हैं।

प्रतिलसीका या प्रतिरस ९ से १० दिन तक बचाता है। रोग फैलना दूर करनेके लिये यह काफी है। रोग फैलना खतम हो जाने पर ठट्ठकी रक्षा भैंक्सीनसे की जाती है। यह क्षमता ६ महीने से १२ महीने तक टिकनी है। बट्टरुओंके जीवनका सबसे ग्रहणशील काल बीत जानेके लिये यह काफी है।

रोग फैलने पर छूतरहित करने और लाशोंको ठिकाने लगानेके लिये क्या किया जाय, इसके बारेमें जोर देकर यही कहना है कि गिल्टी (१३८७) के बारेमें जो बताया गया है वही किया जाय। क्लोस्ट्रीडियम चौभीके बीज बहुत प्रतिरोधी हैं। इसलिये पृथक्करण, छूतरहित करने और लाश गाड़नेमें ढिलाई या अथक्चरा काम कर्मा नहीं करना चाहिये।

१३८७. Anthrax : गिल्टी।

पर्याय :— एन्थ्रेक्स, स्लीनिक फीभर, स्प्लीनिक एपोप्लेक्सि, मेलिगनेन्ट कारबकल। हिंदी—गढी, गोली, गिल्टी। बंगाल—तरका, पथिका। गुजराती—भामरिया, क़िओनाव। कन्नड़—गल्लकट्टू। मलयालम—अदप्पन। मराठी—गोली, फन्सी, सुय्या। उड़िया—चोरा, पिन्ही। पंजाबी—गाट। सिंधी—कारो वा। तामिल—अदप्पन। तैलंगी—दोम्मा।

यह रोग बहुत तेजीसे मारनेवाला है। यह बैसीलस ऐन्थ्रासीस (bacillus anthracis) जीवाणुके कारण होता है। यह जीवाणु रक्त नष्ट कर देता है और उसे काम नहीं करने देता। यह मिट्टीका रोग है और जहाँ खेती होती है वहाँ पाया जाता है। कुछ जगहोंका यह देगी रोग है। दलदल और कभी कभी दूबनेवाली जमीन इसकी वृद्धिके अनुकूल है। ऐसी जगहोंमें यह बारहमासी है। गर्मी इसकी छूतके लिये बहुत अनुकूल मालूम होती है। एशिया और यूरोपमें भी पुराने जमानेमें भी इसका पता था। जिस तरह एशिया, भारत, बर्मा, हिंदचीन आदिमें इसका घर है उसी तरह अफ्रीकामें भी है।

सभी पशुओंको संपर्कसे यह रोग हो सकता है। तरुण सबसे जाड़े ग्रहणशील हैं। डोर, भेड़ और बकरियोंको यह बहुधा हुआ करता है। जिन अन्य पशुओंको भी यह ग्रसता वह हैं — ऊँट, घोड़े, सूअर, कुत्ते, लोमड़ी, बिल्ली, खगगोश और विलायती चूहे। चूहोंको भी यह हो सकता है। पक्षियोंको काफी क्षमता होती है। मेढ़क सक्षम हैं। मनुष्योंको यह संचारणमें हो सकता है। जीवाणु अतोंसे ढेहमें घुस सकते हैं। बीजयुक्त मांस यदि पूरी तरह पका न हो तो उसे खानेसे और साँसके जरिये भी जीवाणु शरीरमें पैठ जाता है जैसा कि, ऊन और वस्त्रके कारखानोंके मजदूरोंको हुआ करता है। जंगलके मासभोजी पशु बहुत ग्रहणशील हैं। इस रोगके जीवाणु दीर्घाकार रोगकारी जीवाणुओंमें एक हैं, इसलिये अणुवीक्षण यंत्रसे सरलतासे पहचाने जा सकते हैं। यह जीवाणु बीज पैदा करनेवाला है। यह वायु-जीवी है। इसे जीनेके लिये ऑक्सीजनकी दरकार होती है। पर जब इसे कठिनाई होती है तो यह अपनी देहसे बीज बनाता है। बीजकी हालतमें यह वर्षों तक ऑक्सीजनके बिना मूर्छित अवस्थामें रहता है। उचित ताप और वातावरण देनेसे बीजसे जीवाणु पैदा किये जा सकते हैं। जीवाणुकी सूरतमें आकर वह फिर बीज पैदा कर सकता है और अनिश्चित काल तक बीजकी हालतमें रह सकता है। इसलिये इस रोगसे मरे रोगीकी लाशके जीवाणुओंके बीज बनकर जमीनमें रहते हैं। बरसात आनेपर उचित नमी और गर्मीसे बीजसे जीवाणु फूट निकलते हैं और फिर बढ़ते हैं। और इससे उस जमीनकी घासमें छूत लग जाती है। वह घास जो पशु चरते हैं उन्हें छूत लग जाती है। सूखे मौसममें जीवाणुसे बीज बन जाते हैं और उसी हालतमें रहते हैं। इस तरह छूत लगी जमीन हर साल छूत फैलाती रहती है।

यह जीवाणु वायुजीवी है इसलिये लाशमें नहीं रह सकता । क्योंकि, वहां ऑक्सीजनका अभाव है और इसी सबब वीज भी नहीं बना सकता । इसलिये यदि इस रोगकी मरी लाश चूरी न जाय और गहरे गाड़ दी जाय तो छूनका मूल नष्ट हो जाता है । पर यदि कहीं कुछ खून निकल कर मूख जाय तो जीवाणु उसमें वीज बनाते हैं जो उस रूपमें बने रहते हैं । इसलिये सूखा खून छूतकी जड़ बना रहेगा । जब कभी अनुकूल मौका मिलेगा वह सक्रिय हो जायगा । जमीनमें अन्य जीवाणु भी हैं और देहके सडानेवाले जीवाणु भी वीजको मार सकते हैं । पर सूखा रक्त या मलमूत्र आदि छूनकी जड़ बने रहते हैं ।

बीज, पानीमें और पानीके नीचे कीचमें रह सकता है । बीज भग ऐसा पानी जो पशु पीता है उसे छून लग जाती है । यदि गिल्टीसे मरकी लाश जलाशयमें फेंक दी जाय तो उसके बीज पानीमें चले जायेंगे और पानीको अशुद्ध कर देंगे । इसी कारण जलाशयोंके किनारे उगी घासें छूत फैलाती हैं । श्री नायकने किसी नालेके बँधे पानीमें गिल्टीकी छूनकी जड़के पता चलनेका हाल बताया है । (इन्डियन जर्नल ऑफ भेटेरिनरी साइन्स ऐन्ड ऐनिमल हस्पीटलरी, सितम्बर १९३८, पृ० २४३) । बरसातमें छूत लगे जानवर नाला पार किया करते थे । बरसात में वह बीज गिराते जाते थे जिससे सूखे मौसममें पशुओंको छूत लगती थी । गर्मीमें उन पशुओंको खूँटे पर सूखी घास खिलाई जाती थी । इसलिये प्रगट रूपसे उस मौसममें उनको छूत लगनेका कोई खतरा नहीं था । पर, उन्हें छूत इसलिये लगती थी कि, उन सर्वोंको उस नाले पर ले जाकर पानी पिलाया जाता था । उस संदिग्ध नालेके फेन और कीच की सूई पशुको लगानेसे गिल्टी हो गयी । अणुवीक्षण यन्त्रमें अन्य जीवाणुओंके होने की खोज की गयी ।

धूपमें पतली तहमें फैलाकर सुखानेसे जीवाणु ६३ से १५ घटोमें मर जाते हैं । मोटी तहमें और अंधेरेमें वह दो तीन हफ्ते जीते हैं । सूखे खूनमें ये महीने भर या और जादे भी जी सकते हैं । फिर पानी मिलनेसे बीज बनाते हैं । आमाशयके रस (gastric juice) में जीवाणु १५ मिनटोंमें मर जाते हैं । तरल खादसे जीवाणु दो तीन घटोमें मर जाते हैं पर बीज नहीं । बीज दारन बने रहते हैं । १ : ५०,००० जलमिश्रित सालभरसन (salvarson) जीवाणुकी वृद्धि रोक देता है ।

साधारण सुखानेसे बीज नहीं मरते। रेशन पर सुखाने पर वह ३२ वर्ष तक अकुरित होनेकी शक्ति रखते हैं। बीज ७२ से ७६ डिग्री से० तापमें खादमें ४ दिनमें मर जाते हैं। खालमें लगे बीज सुखाने और नमक देनेसे नहीं मरते। चूनेके पानीमें डुबानेसे वह १२५ दिन जीते हैं। कुछका मत है कि, कमानेके समय चूनेके पानीमें वह १२ से १७ दिनमें मर जाते हैं। पर दूसरे कहते हैं कि, कमानेकी नादके पानी और चर्मालयकी नालियोंमें जीता बीज पाया जाता है। चर्मालयकी नालीके पानीके बीज मारना कठिन काम है। इस रोगसे मरे पशुकी खालके जरिये चर्मालयमें इसके बीज आते हैं और वह चूनेके पानीकी नाद और नालीके पानीमें सदा पाये जाते हैं।

छूतनाशक : साधारण छूतनाशकोंसे ये जीवाणु सरलतासे मारे जा सकते हैं। पर साधारण तौर पर छूतनाशकका जैसा घोल काममें लाया जाता है, उससे यह बीज नहीं मरते। कोरोसिभ सवलीमेट १ : १,००० बीस मिनटमें बीजोंको मार देगा। इसमें आध सैकड़ा हाइड्रोक्लोरिक तेजाब या दो सैकड़ा कारबोलिक तेजाब मिलानेसे इसकी तेजी और बढ़ जाती है। आयडिन या क्लोरीनका पानी दो सैकड़ा, फौमेलिडिहाइड २ सैकड़ा, परमैंगनेट ५ सैकड़ा, कारबोलिक तेजाब ५ सैकड़ा, क्लोराइड ऑफ लाइम ५ सैकड़ा से बीज मर जाते हैं। एक सैकड़ा कास्टिक सोडा इन्हें मार देता है। नस्लके अनुसार बीजोंकी प्रतिरोधशक्ति विभिन्न होती है। २४ घंटे तक २४ डिग्री से० तापमें ३ सैकड़ा नमकके घोलमें, और इसके बाद २ सैकड़ा हाइड्रोक्लोरिक तेजाब और १० सैकड़ा नमकके मिले घोलमें २८ डिग्री से० तापमें ४८ घंटे डुबानेसे खाल छूतरहित की जा सकती है। इससे खालमें खराबी नहीं होती। ४ से ६ घंटे तक ५ सैकड़ा फौमेलिनके घोलमें डुबानेसे खाल छूतरहित हो सकता है और ऊन पहले भिगाकर फिर २ से २.५ सैकड़ा फौमेलिनमें रखनेसे। भाफमें नाममात्रके अर्थात् २½ रत्तलके दबावके अन्दर ये छूतरहित हो सकते हैं।

बीज भरा खाना खानेसे शाकमुक् पशुओंको छूत लगती है। चरने और सूखा चारा खानेमें कुछ धूल पेटमें जाती ही है। छुनही सामग्रीकी हवामें उड़ी धूलसे भी धरती की ऊपरी मिट्टी और पानी अशुद्ध हो सकते हैं। पानीकी सतह ऊपर उठनेसे मिट्टीमें दबे बीज ऊपर उग सकते हैं। जमीनके नीचेके बीज को केंचुए खोद कर ऊपरी सतह पर ला सकते हैं। छुतहे पशुओंके मलभी

छूत फैलानेमें हिस्सा ले सकते हैं। छुतही गायोंके दूधसे भी शायद छूत फैल सकती है।

पशुओंको छूत भोजनके जरिये लगती है पर चमड़ेके जरिये छूत लगना कम ही देखा जाता है। खुरपकाके समय गिल्टी प्रायः हुआ करती है। यह जीवनी शक्तिकी कमीसे हो सकती है। और इसीसे ग्रहणशक्ति भी बढ़ जाती है। यह रोग सीधे तौर पर एकसे दूसरे पशुको साधारणतः नहीं होता।

यह साधारण तौर पर माना जाता था कि, बीज और जीवाणु रा लेनेमें, जीवाणु तो आमाशयके रसमें मर जाता है पर बीज पर उसका कोई असर नहीं होता। वह आँतोंमें जा पहुँचता है। वहाँ उसमेंसे जीवाणु निकल पड़ते हैं और बढ़ते रहते हैं। कोचके सचारण-प्रयोगसे यह मत पुष्ट होता है। इसके विरुद्ध बेसरेडका (Besredka) का सिद्धान्त है कि, छूत केवल त्वचामें ही लग सकती है। और उसमें साधारणतः छूत लगनेका कारण यह है कि, त्वचामें भी साथही साथ क्षत होता है। यद्यपि बेसरेडकाके सिद्धान्त पर बचावके लिये सचारणकी एक नयी विधि बनी है, फिर भी त्वचाकी छूतका सिद्धान्त अविक नहीं माना गया।

लक्षण : पशुकी उमर, ग्रहणशीलता और जीवाणुकी नस्लके अनुसार छूत उग्र, मन्द, अति उग्र और वाहरी प्रकारकी होती है। अनेक छुतहे रोगोंकी तरह इसके भी प्रथम आक्रमण बहुत घातक होते हैं। जब बीमारी मिटने लगती है तब केवल हल्का आक्रमण होता है जिनमें बहुतसे बच जाते हैं।

साधारण तौर पर महामारी उग्ररूपमें प्रकट होती है। अच्छी से अच्छी हालतमें भी एक या अनेक पशु मरे पाये जाते हैं। प्रायः यह रोग फैलनेका पूर्वसूचक है। नाकसे रक्तस्राव या पीताभ रंगका स्राव होता है, गुदा उलट जाती है जिससे गहरे रंगकी झल्लमिक कला दिखाई पड़ती है। लाश तुरत बहुत जादा फूल जाती है। ये चिन्ह गिल्टीके सूचक हैं। पर अगुधीक्षण यन्त्रकी परीक्षासे ही मृत्युका कारण सही जाना जा सकता है। यदि पशुको मरे बहुत ढेर न हुरे हो, आठ ही दश घंटे हुए हों तो उसका कान सूईसे डेढ़ काँचके स्लाइट पर एक बूँद खून निकाल दूसरी पट्टी या स्लाइटसे टक दिया जाय। इसे निदानके हेतु परीक्षाके लिये भेज दो। पर मालिक इसे गिल्टी मानकर ही आवश्यक सावधानी बतें।

अति उग्र रोग (fulminant or apoplectic anthrax) में यदि कोई रोगी जीवित अवस्थामें पाया जाय तो उसे सांस लेनेमें कठिनाई, नीलिया (Cyanosis), कराहना और आक्षेप होता पाया जायगा। नाकसे खून निकलता देखा जायगा और कुछ मिनट या घण्टेमें मृत्यु हो जायगी।

इसके बाद उग्र और मन्द रूप हैं। इन प्रकारोंको गिल्टो-ज्वर, झीहा-ज्वर या भीतरी गिल्टी (internal anthrax) कहते हैं। उग्ररूपमें मृत्यु २४ घण्टेके भीतर हो जाती है। मन्दरूपका रोगी पशु कई दिन खेप मर सकता है या बच भी जा सकता है। ताप १०४ डिग्री से १०७ डिग्री फा० तक या इससे भी जादे बढ़ सकता है। नाक बहती है जिसमें कभी कभी खून मिला रहता है। गोबर और मूतमें भी खून रहता है। नाडी मन्द हो जाती है। सांसकी तकलीफ बहुत बढ़ जाती है। उदरशूल और पेट बहुत फूला रहता है। साधारण तौर पर ये लक्षण ढोरको होते हैं और घोड़ोंको भी होते हैं। कभी कंठ और गर्दनमें सूजन होती है। दूध उतरना बन्द हो जाता है। यदि कुछ उतरा तो उसमें पोलापन या खूनके रंगका दाग होता है। गर्भणीका गर्भ प्रायः गिर जाता है। ७० से ९० सैकड़ा मृत्यु हो जाती है।

तीसरा प्रकार बाहरी गिल्टी है। यह प्रकार कम कठिन है। काफी रोगी अच्छे हो जाते हैं। भारतमें घोड़े साधारण तौर पर इससे चोमार पड़ते हैं। लवचाके नीचे, सिर, गला, गर्दन, छाती, कंधा और अन्य अङ्गोंमें सूजन होती है। सूजन अचानक होती और वेगसे फैलती है। पहले वह गरम और पीड़ाभरी होती है बाद को ठंडी और नरम हो जाती है। इसकी सूजनमें उँगलीसे दबानेपर गैस की चरचराहट नहीं होती। लंगड़ी और इसमें यह फर्क है। गिल्टीका संदेह होने पर शवपरीक्षामें सावधानी करनी चाहिये। क्योंकि, देह चीरनेका अर्थ है जीवाणुओंको हवामें ले आना और उन्हें बीज बनानेमें सहायता देना। लाशकी परीक्षा गाढनेकी जगह पर करनी चाहिये।

व्यापकता : छूतकी बीमारियोंसे मरे कुल पशुओंमें लगभग ५ सैकड़ा इससे मरते हैं। अंगरेजी भारतमें इससे हुई कुल मृत्यु सख्या नीचे लिखे अनुसार है :—

वर्ष		मृत्यु संख्या
१९३४-३५	...	५,८६९
१९३५-३६	...	७,११८
१९३६-३७	...	१०,४७८
१९३७-३८	..	१०,३९६

इस रोगसे जितने पशु मरते थे रिपोर्टमें उनसे कमही रहता था। क्योंकि इसके कुछ ठिकार उचित निदान या शव-परीक्षाके अभावमें दूसरे रोगोंमें दर्ज कर लिये जाते थे। यद्यपि बचावके उपाय अधिक किये जा रहे हैं तो भी मृत्युणा हिसाब सन् १९३५ से १९३८ तक दूना हो गया है। पर असल बात यह है कि, जैसे जैसे भेटेरिनरी विभाग सचेत होता गया तैसे तैसे अब अधिक मौतें इसीमें मानी जाती हैं। यह भी माना जा सकता है कि, बचावके लिये किया गया संचारण अभी तक मृत्युसंख्या कम नहीं कर सका है। सन् १९३४-३५ में जितने पशुओंके बीमार पड़नेकी रिपोर्ट आईं सबके सब मर गये जिससे मृत्यु संख्या सौ सैकड़ा दोगुनी है। प्रान्तोंमें सन् १९३४-३५ में नीचे लिखे अनुसार गिल्डीके रोगी और उनकी मृत्यु संख्या हैं :—

प्रान्त	कुल रोगी	कुल मृत्यु	टिप्पणी
आसाम	८३९	८३९	
बंगाल	} १,१६७	१,१६७	
		१	घोड़ा
बिहार और उड़ीसा	} २४६	२४६	
		३	घोड़ा
युक्तप्रान्त	२७५	२७५	
पंजाब	३	३	
सीमाप्रान्त	१२	१२	
मद्रास	२,३००	२,३००	
मध्यप्रान्त वरार	१,६७०	१,६७०	
	<u>६,५१३</u>	<u>६,५१३</u>	

—(पशुपालन सांख्यिकी दूसरी बैठककी रिपोर्ट, १९३६, पृ० १११ में मृत्यु आइं० मालिकके भाषणसे लिया गया आंकड़ा)।

क्षमता पैदा करना और वचाव : क्षमताके लिये यूरोपमें पाश्चरकी भैक्सीन काममें आती है। भारतमें प्रतिलसीकाका व्यवहार होता है। पर इसकी उपयोगितामें शंका है। क्योंकि इससे आयी क्षमता क्षणस्थायी है।

सन् १९३६ में पशुपालन शाखाकी दूसरी बैठकमें उस विषय पर श्री मालिकने ध्यान दिलाया था। वर्मा और अन्य देशोंमें जैसे भैक्सीन बनायी जाती है उसी तरह मुक्तेश्वरमें केवल प्रतिलसीकाकी जगह भैक्सीन बनाने पर जोर दिया गया।

श्री मिचेल (Mr. Mitchell) ने उस बैठकमें बताया कि, वह एक जातिकी भैक्सीन दक्षिण आफ्रिकासे लाये हैं और वर्मामें बना रहे हैं। इसका नतीजा बहुत संतोषप्रद रहा है। उस बैठकमें सूचित किया गया कि, मुक्तेश्वरमें भैक्सीनोंकी जाँच हो रही है। कठिनाई उपयुक्त जातिकी भैक्सीन पानेमें हो रही है। जातियोंमें तीव्रताकी भिन्नता होनेकी प्रवृत्ति रहती है।

सन् १९४०-४१ की मुक्तेश्वरकी रिपोर्टमें है कि, गिल्टीके बीजकी भैक्सीन बाहर भेजनेके लिये उस साल पहले पहल बनायी गयी।

दक्षिणी आफ्रिका गिल्टी-बीज-भैक्सीनसे क्षमता पैदा करनेमें बहुत आगे चढ़ गया है। सन् १९३९ में ऑडर्सटेप्टर्ड के श्री मैक्स स्टर्न ने एक लेखमें दिखाया है कि, वे लोग गिल्टी बीजका अदारुण प्रकार बड़ी सफलतासे काममें ला रहे हैं। $34F_2$ प्रकार ऐसा था कि, भैक्सीन सालभर तक रखी जा सकती थी और इससे उसके गुणमें कुछ कमी नहीं होती थी। सन् १९३८ के विचले हिस्सेके बाद ५०% गिलसरीन-सैलाइनमें ०.५ सैकड़ा सैपोनीन (saponin) घोलकर उसमें भैक्सीन मिलाकर बाहर भेजी जाने लगी। इससे भैक्सीन की क्षमता पैदा करनेकी शक्ति बढ़ गयी और पशुपालकोंने भी अत्यधिक प्रतिक्रियाकी शिकायत नहीं की।

ट्रान्सकीमें हर साल इससे हजारों मरते थे। जैसे भारतमें माता उसी तरह वहाँ यह बहुत फैला हुआ था। पर बीजकी भैक्सीनने अद्भुत फल दिखाया। सन् १९३८ के मई-जूनमें अदारुण बीज-भैक्सीनसे १५,५९,५३० पशुओंको टीका लगाया गया। इस मौसममें इनमेंसे कुल ३० पशु मरे जहाँ साधारण तौर पर हजारों मरते। अदारुण भैक्सीन विनाथैलीवाली या अनावरक जातियों (uncapsulated variants) से तैयार की जाती थीं। गिल्टीके जीवाणुओंको साधारण तौर पर थैली (कैपसूल) होती है। इस प्रयोगमें भैक्सीन बनानेके लिये विनाथैलीवाले जीवाणु काममें लाये गये। मुक्तेश्वरकी रिपोर्टमें यह नहीं लिखा

गया है कि, वह लोग भी दक्षिण अफ्रिकामें इतनी सफल अदारुण प्रकार की मैक्सीन काममें ला रहे हैं या नहीं। मैक्सस्टर्नकी बतायी विधि सैपोनिनवाली मैक्सीनोंकी विधिसे सुधरी हुई थी। पाश्चरकी द्विविध-मैक्सीन-क्षमताकरणकी विधिके बदले सैपोनिनवाली विधि हो सब जगह काममें आती थी।

रोग फैलने पर : छूत लगे पशु नीचे बतायी विधिसे पृथक् कर दिये जायँ और अछूते पशुओंको प्रतिलसीका और मैक्सोन सचारण करना चाहिये। पर इसमें एक व्यावहारिक कठिनाई है। भेटेरिनरी विभाग तभी लसीका सचारण करता है जब मृत (या जीवित) पशुमें गिल्टी के जीवाणु पा लिये जायँ। लाश बहुत जल्दी सड़ जाती है। इसलिये जब डाक्टर लाश देखने आता है तब साधारण तौर पर अणुवीक्षण-परीक्षाके लायक रक्त इत्यादि नहीं मिल सकते। रोगके दूसरे आक्रमणके समय यदि डाक्टर वहाँ मौजूद हो तो वह रक्त छेकर प्रधान केन्द्रको परीक्षाके लिये भेज सकता है। यदि परीक्षामें गिल्टीके जीवाणु मिलें तब कहीं लसीका-सचारण का उद्योग शुरू किया जाता है। जिस समय तक, प्रतिलसीका उस स्थान पर पहुँचती है रोग खतम होनेको रहता है और तब वहाँ इसकी कोई जरूरत नहीं रहती। यह कठिनाई सही है पर ऐसी नहीं कि, दूर न हो सके। यदि इस रोगसे पशुओंकी रक्षा करनी है तो यह कठिनाई दूर करनी चाहिये। जिन प्रातोंमें या जगहोंमें भेटेरिनरी विभाग मौसमी छूतकी सभावनासे सचारण या टोका दिया करता है उन्हें छोड़ बाकी जगहों पर क्षमताके लिये सचारण या टोकाकी बात अभी हमें छोड़ देने चाहिये। रोग फटने पर जो दूसरे उपाय किये जायँ वह नीचे लिखे जाते हैं :—

- (१) छूत लगा अस्तबल खाली कर देना।
- (२) मरे और मरतोंको ठिकाने लगाना।
- (३) गोचर या चारा लेनेकी जगह बदलना।
- (४) छूतकी शुद्धि करना।
- (५) चिकित्सा।

१. छूत लगा अस्तबल खाली करना : यदि गिल्टीमें कोई मोत हो जाय या अचानक मृत्युमें शका हो जाय तो उचित यह है कि, वह स्थान छोड़ दिया जाय। जो पशु छूत लगे पशुके निम्न गवर्णमें हो उन्हें बिना सम्पर्कवालोंसे पृथक्

कर दिया जाय । दोनों दलोंको सूखी ऊँची जमीन पर रखनेके लिये ले जाना चाहिये । स्थान-परिवर्तनसे नयी छूतकी गुंजाइश बहुत कम हो जाती है । अलग किये गये पशुओंका ताप नित्य सवेरे और साँझ लेना चाहिये । जिन्हें ताप चढ़े उन्हें अलग कर देना चाहिये । जब जब कोई नया रोगी हो जगह बदलना चाहिये ।

२. मरे और मरतोंको ठिकाने लगाना : मरते हुए पशुओंको मरने देना चाहिये और इस बातकी सावधानी रखनी चाहिये कि, छूत फैलने न पावे । इसलिये मलमूत्र और खून वगैरह जला दिये जायें । लाश खूब गहरे (६ फूट) गाढ़ दी जाय । संभव हो तो गढ़में पहले चूनेकी एक तह बिछा तब लाश गिरानी चाहिये और उसके चारों तरफ चूना भर देना चाहिये । इसके बाद लाशके ऊपर चूनेकी एक तह और देनी चाहिये । उस मृत पशुने जो जमीन गन्दी की है उसे भी खुरच कर गाढ़ दो । पशुकी लाश रास्तेमें घसीटकर मत ले जाओ । टाँगकर ले जाना चाहिये । शव परीक्षाके सिवा और कभी हरगिज फाड़ा न जाय, सो भी दफनानेकी ही जगह पर ।

यदि शवपरीक्षा की जाय तो प्लीहा और हृदयके रक्तकी छाप (स्लाइड) ले लेनी चाहिये । इस रोगसे मरनेवाले पशुका रक्त और पेशियाँ काली मालूम होती हैं । प्लीहा बहुत बढ जाता है और भगुर हो जाता है । रक्त और पेशियोंका कालापन और प्लीहेका बढ़ना इन दो बिंदुओंसे निदान हो सकता है । इसकी पुष्टि अणुवीक्षणसे की जाय । इस रोगमें रक्त थक्का नहीं होता । यदि किसी अंगमें थक्का खून मिले तो गिल्टीकी बीमारी नहीं है ।

दफनानेके बाद दफनानेकी जगह और आसपास जला दा और उस जगहको घेर दो । शवपरीक्षाके औजार अच्छी तरह खोला लिये जायें ।

३. गोचर और चारा लेनेकी जगह बदलना : छूत कहींसे भी लग सकती है । जब तक यह ठीक ठीक न मालूम हो तब तक गोचर और चारेकी जगह बदल देनी चाहिये । क्योंकि, हो सकता है छूत लगे गोचर या छूत लगे सूखे चारेसे छूत लग सकती है ।

४. छूत मिटाना : आग और क्लोचिंग पाउडर भी इसके लिये बताये गये हैं । छूत लगे पशु और अस्तबलका सारा सामान सोडा या अन्य छूत नाशक मिलाकर खोलाना चाहिये । हिफाजतके लिये, जिनके जलानेमें अधिक हानि न हो ऐसी सभी चीजें जला दी जायें ।

५. चिकित्सा : रोगी पर मक्खी न बैठने पावे । इससे वह छूत नहीं फैला सकती । इसलिये कई जगह भीगा पुआल और गोबर जलाया जाय कि, वह सदा धुआँता रहे । धुएँसे आँखमें जलन हो सकती है पर मक्खियाँ दूर रहेंगी ।

गिल्टीकी छूतमें पशुओंके वर्ग और उनकी ग्रहणशीलताके अनुसार रोगकी प्रच्छन्नावस्था का (incubation period) काल भिन्न भिन्न होता है । टोर और घोड़ेके लिये यह काल ३ दिन और भेड़ तथा बकरियोंके लिये २ से ४ दिन हैं । खरगोश और बिलायती चूहोंको कृत्रिम संचारण करने पर २४ से ४८ घटेमें रोग हो जाता है ।

रोगके आक्रमणकी निगरानी रखनेके लिये थर्मामीटरका व्यवहार करना चाहिये । छूत-कितने दिनोंमें पकती है या छूत लगने पर रोग कितने दिनों तक प्रच्छन्न रहता है इसका ज्ञान ऐसी निगरानीमें साधक होता है ।

चिकित्साके लिये प्रतिलसीका पर भरोसा करना चाहिये । जहाँ यह न हो वहाँ कारबोलिक का घोल पिलाना चाहिये ।

कारबोलिक तेजाब — १ ड्राम ।

नमक — १ आउन्स ।

इसे गाढ़े मडमें मिलाकर पिला दो । सूजन पर ५ मैफड़ा कारबोलिक घोल लगाओ । दूसरे कोथन्न, जैसे एम० बी० ६९३, दिये जा सकते हैं । टोरको आदमीकी मात्राका १० गुना सालभरसन या निबोसालभरसन दिया जा सकता है ।

पशु पी सकता है तो उसे मड और पानी दो । और इसके बाद हरी घास भी दो । कोथन्न कायोंके लिये नीमकी पत्ती और उसका काढा खूब व्यवहार करो ।

मनुष्योंकी गिल्टी : मनुष्योंको त्वचा की राह छूत लग सकती है । घातक छाले और कारबंकल हो जाते हैं । यह रोग उनलोगोंको साधारण तौर पर हो जाया करता है जो मरे पशुओंके सपर्कमें आते हैं जैसे पशुचिकित्सक या गो-परिचारक, कसाई, चमार, बाल और ऊनका काम करने वाले । मनुष्योंको मनुष्योंमें भी छूत लग सकती है ।

छाले या गिल्टीका कारबकल निकलनेके पहले छूतकी जगहोंपर (जो साधारण तौर पर मुखमंडल, गरदन और बांह पर होती हैं) छिद्नेवाली पीठ होती है । इसके बाद लाल गाँठें निकलनी हैं जो काले रंगकी डिम्बजयें (bullae) बन जाती हैं । इनमें लाल पानी भरा रहता है । यह फट जाता है और तन्तु मुक्त

या निष्प्राण (necrosed) हो जाते और पासही नयी गाँठें और नयी डिम्बिकायें बनती हैं। ताप चढ़ता है। रक्त-विकारके साधारण लक्षण दीख पड़ते और रोगी मर जाता है।

ऐसी हालतमें प्रतिलसीका बहुत उपयोगी है। सालभरसन और निओ-सालभरसन जैसी दवाओंकी, शिरामें सूई देनेकी परीक्षा हो रही है।

१३८८. Foot-and-mouth disease : खुरपका : मुँहपका ।

पर्याय :—फुट-एन्ड-माउथ डिजीन। हिन्दी—मुँहखुर, मुँह-पाँवकी बीमारी, खुरपका, रोड़ा, खोरा। आसामी—चक्का। बंगाला—खुरा, एशो। गुजराती—मोवासा, मोवा, खरवा। कन्नड़—कालू वोई ज्वर। मराठी—लाल, खुर, कुट। उड़िया—फटूआ, असुआ। पंजाबी—मुनखुर। सिन्धी—समारो, छारी। तामिल—कोमारी। तैलंगी—गल्लू, कालीगल्लू।

रोगका स्वभाव : यह रोग बहुत छुत्हा, तेजीसे फैलनेवाला, उग्र, सक्का-मक, विशेषतः रोमन्थकोंको होता है। मुँहमें, पैर और थन पर दाने निकलते हैं। ढोर, भैंस, भेड़ चकरियोंको यह होता है। सूअर और घोड़ेको भी छूत लगकर हो सकता है। मनुष्योंको कभी कदाच होता है। यह रोग भारतमें सदा बना रहता है।

इसका जनक-रोगाणु : यह एक रोगाणुके कारण होता है। मालूम होता है यह सभी रोगाणुओंमें सबसे सूक्ष्म है। यह रोगाणु अणुवीक्षणकी शक्तिके परे है और पशुशरीरके बाहर किसी वस्तुमें पैदा नहीं किया जा सकता है। छूत लगने पर मुँहकी इलैप्सिक कला पर कुछ छाले निकलते हैं। ये अनदेखेही रह जाते हैं। बाहरी लक्षण कोई नहीं हैं। जब ये छाले पक कर फूटते हैं तब उनका रोगाणु रक्त-स्रोतमें मिल जाता है। इसके बाद लक्षण प्रगट होते हैं। ताप चढ़ने और थूयनकी ललाईसे ये प्रगट हो जाते हैं। इसके बाद छाले निकलते और लार चली है। छूत फैलानेमें यह रोगाणु सबसे चढ़वढ कर है। छालोंमें एक द्रव रहता है जो रोगाणुसे भरा रहता है। यह इतना शक्तिशाली होता है कि, इस द्रवको ५० लाखमें एकके अनुपातसे हल्का करने पर भी यह छूत लगा सकता है।

छूत ससर्गसे फैलती है। खाने पीने और सजीव माध्यम जैसे आदमी, झुन्ते, कीड़े, चिड़ियोंसे फैलती है। ये छूतवाले पशुके ससर्गसे छूतको इधर उधर टे जाते हैं। लगरपर पैर रखने मात्रसे तलवे या जूतेके तलेमें लगकर छूत कितनी ही दूर जा सकती है। ब्लैककी डिक्सनरीमें (Black's Vet. Dictionary) एक काल्पनिक उदाहरणके द्वारा यह दिखाया गया है कि, रोग कैसे फैल सकता है। श्री क चरवाहे हैं। इनके ठठमें खुरपकाकी बीमारी है। वह बाजार जाते हैं और वहाँ श्री ख से हाथ मिलाते हैं। श्री ख सर्वश्री ग, घ, ङ और च से मिलते हैं। ये सब अपने घर जा अपने ढोरोंकी परिचर्या करते हैं। इससे ग, घ, ङ और च के ढोरोंको भी छूत लग जाती है। इसकी छूत कितनी सम्मानक है उसका यह उदाहरण एक नमूना है। ऐसे प्रसारक रोगाणुके रहते यदि ठठका एक पशु भी बीमार पड़ जाय तो रोगका रोकना अमभव है।

एक बार यह बीमारी होनेसे पशुको सालभर क्षमता रहती है। यह भी देखा गया है कि, आराम होनेके तुरत बाद पशु दूसरी बार बीमार पड़ सकता है। इसका कारण यह है कि, रोगाणुकी तीन जातियाँ ए, बी, और सी—A, B, & C, हैं। एक जातिके रोगाणुसे आराम होने पर उसी जातिकी क्षमता आती है पर अन्य जातियोंकी ग्रहणशीलता बनी रहती है।

रोगाणुका लक्षण : आच्छादक तन्तु (epithelial tissue) का रोगाणु मुखाने पर मरता नहीं। सूखी हालतमें ढोरके बाल पर ४ हफ्ते तक छूत फैलानेकी शक्ति इसमें रहती है। सूखी घास पर १५ दिन, और चोकरमें २० हफ्ते। पर छालो या फफोलों की लसोका (vesicular lymph) का रोगाणु कमरेके तापमें २४ घटेमें मर जाता है। आच्छादकीय तन्तुका रोगाणु जल्दी सर्जितन भी नहीं मरता। घोअनमें यह १०३ दिन तक छूत फैलानेवाला रह सकता है और नालीके पानीमें ३९ दिन तक। पेशाबमें मिलते ही इसकी शक्ति उमने निकटे अमोनियासे नष्ट हो जाती है। गोबरकी छूत फैलानेकी शक्ति ० से ४ दिनमें नष्ट हो जाती है।

कोथनोमें कास्टिक सोडा या पोटाश बहुत अच्छा काम करते हैं। लवण १ में ३ मेकड़ा घोल रोगाणु मार डालता है। ४ सैकड़ा घोलमें ५० से ६० डिग्री में ० तक गरम करनेसे रोगाणु मरता है। एक सैकड़ा फॉर्मेलीनका असर जगिट, मोडाके घोल सा ही होता है। छूतका काम लेनेके लिये सोडाके गरम पंगने

कुछ चूना मिला उसे थिरा लेना चाहिये। इससे वह कास्टिक बन जाता है। इसमें परिचारकोंके कपड़े उवालनेसे उनकी छूत मिट जाती है।

व्यापकता (prevalence): इंगलैन्ड और यूरोपमें वहाँकी सरकारोंने खुरपका पर गहरा ध्यान दिया है। इंगलैन्डमें यह कोशिश हो रही है कि छूतहे पशुओंको मार रोग निर्मूल कर दिया जाय। हजारों पाउन्ड (स्टर्लिंग) इस काम पर खर्च हो रहे हैं। नियम यह है कि, जिसका पशु मारा जाय उसकी क्षतिपूर्ति सरकार करे। इतना होते हुए भी लगातार बहुत दिनों तक इंगलैन्ड इस रोगसे मुक्त नहीं रहता। कुछ वर्षोंके बाद यह फिर हो जाता है। क्योंकि यद्यपि रोगी पशुओंके आने पर रोक है और छूतहे मार भी दिये जाते हैं तौभी चलानी सूखी घासमें छूत-रोगाणु पहुँच जाता है। विलायतमें एक चारकी विमारीके कारणका पता चलानी सूखी घासमें लगा।

भारतमें भी यह देखा गया है कि, छूत फैली जगह से आये चारे और गाड़ीसे भी छूत फैलती है।

यह हल्का रोग है। सांघातिक नहीं होता। इसमें पशु कम मरते हैं। दुबले पतले कमजोर पशु इसके फलस्वरूप हुई कमजोरी या अन्य रोगोंसे मर जाते हैं। यूरोपमें इसका एक घातक रूप भी है जिसमें बहुत पशु मरते हैं। पर भारतमें यह नहीं पाया जाता। यूरोपमें भी घातक रूपके अधिक रोगी नहीं होते। घातक रूपका रोगाणु हृदयकी पेशियों पर सीधा प्रहार करता है इसलिये प्राण लेता है।

छूत: गन्धे खानपानसे तुरंत छूत लगती है। छूतका मुख्य कारण यही है।

छूतहे पुआल, नाद, अस्तबलकी फर्ज, गोचर, पगडडी, रेलके डब्बेके व्यवहार और रास्ते या रेलसे आनेवाले रोगी पशु भी छूत फैलाते हैं। पशुकी हाट, व्यवसायी, परिचारक और अन्यलोगोंका छूत फैलानेमें मुख्य हाथ है। पुआल, भूसा, चोकर, खली आदिके चलान से भी दूर दूर तक छूत फैलती है। क्योंकि भूसे आदिमें सूखे अच्छादक तन्तु (epithelium) का रोगाणु महीनोंतक जीवित रहता है।

इन सभी तथा अन्य मार्गोंसे बड़ी सरलतासे छूत फैलती है। किसी छूतहे पशुका ससर्गमात्र ही छूत लगानेके लिये यथेष्ट है। मुँहमें प्राथमिक छालोंके भी

निकलनेके पहले, छूत लगनेके ९ घण्टे बाद, लारमे रोगाणु हो सक्ता है। जब छाले निकलते हैं और फूटते हैं वह समय सबसे जाड़े छुतहा है। तब छालेका मवाद क्षत आच्छादक या बहिस्त्वक्के टुकड़ोंसे मिल जाता है। पीछे जाकर लारका छुतहापन घट जाता है। लक्षणोंके प्रगट होनेके दश दिन बाद लार छुतही नहीं रहती। छूत लगनेके पाँचवें या छठे दिन से अर्थात् लक्षणप्रकाशके चौथे और पाँचवें दिनसे यह छुतही नहीं रहती।

सर अलवर्ट होवर्डके बेल, वाइके पारसे उन रोगी बेलोंके ध्यानसे ध्यान रगड़ा करते थे फिर भी छूनसे बच गये। (देखो खंड १, विषय परिचय, पृ० २९)। समझा यह गया कि, यह प्रतिरोध-शक्ति पशुओंको अधिक स्वास्थ्यप्रद टगसे पालनेके कारण है।

यह भी हो सकता है कि, जब पाँच दिनोंके बाद रोगाणुकी दारुणता खतम हो गयी तब उन्होंने ध्यान रगड़ा हो। यह भी हो सकता है कि, पहले कभी यही रोग होनेके कारण वह पशु क्षमताशील हो गये हों। यह भी हो सकता है कि, मसर्गसे हुए संचारणसे उनमें रोगके प्रकट-लक्षणके बिना भी क्षमता आ गयी हो।

लक्षण : छूत लगनेके बाद पहला लक्षण (प्राथमिक छालेका निकलना नहीं देखने पर) ताप चढ़ना है। जवान हड्डे-कट्टे पशुओंको पूरा ताप चढ़ना है। बूढ़ोंको इतना कम ताप चढ़ता है कि, ध्यानमें भी नहीं आ सकता। एक दो दिन तक तेजीसे बुखार बढ़ता है। और छाले निकलने पर तेजी से उतरता है। पहले पहल बुखार चढ़ने पर कँपकँपी हो सकती है। मुँह, सींग और पूँछ गरम हो जाती हैं। पाँचमे छाले पड़ सकते हैं जिससे पशु लँगडाने लगता है। यह पहले लक्षणोंमें एक है। ओठके भीतर की ओर और मसूदेकी श्लेष्मिककला गरम, सूखी, और लाल हो जाती है। मुँहसे लारका तार छूटना है। रोमन्ध्र बन्द हो जाता है। खाना भी बन्द हो जाता है। पशु मुँह बन्द रखता है। जब कभी खोलता है तब चपचप आवाज होती है। जवरदस्ती मुँह खोलनेमें बहुतसा थूक निकल पड़ता है। मुँहकी श्लेष्मिक कला में भी वही परिवर्तन होता है जो ओठ और मसूड़े पर होते हैं।

रोगके दूसरे तीसरे दिन छाले निकलने हैं। छालोंका व्यास ३ से १.२५ होता है। जीभके नीचेके छाले बड़े भी हो सकते हैं। एम्से तीन दिनोंमें छाले फूट जाते हैं। फूटा क्षत लाल रंगका और गीला रहता है। उसमें दर्द भी

होता है। छालेका सफेद या भूरे रंगका बचाबुचा अंश इसके चारों तरफ होता है।

एक या दो दिनमें क्षत पर नयी चमड़ी आ जाती है और घाव आराम हो जाता है। घाव आराम होते ही पशु चारा खाने लगता है। गायके थन पर छोटे छोटे छाले निकलते हैं। यदि दुहनेवालेके हाथों वह न फूटें तो ३६ से ४८ घंटोंमें फूट जाते हैं। इनका रंगढंग भी मुँहके छालोंसा ही होता है। थूथन और सींगकी जड़में भी छाले निकल सकते हैं।

मुँहके साथ साथ खुरमें भी बीमारी हो जाती है। लगड़ापन या चलनेमें कठिनाई प्रत्यक्ष होती है। खुरकी चारों तरफ की चमड़ी और खुरकी दरार गरम और सूजी रहती और उनमें दर्द रहता है। खुरके ऊपरके छाले छोटे हो सकते हैं। उनमें पहले साफ और बाद को गदले रंगका द्रव भरा रहता है। खुरके नीचे धीरे धीरे नयी चमड़ी निकलती है। एक दो सप्ताहोंमें पैरकी सूजन और दर्द मिट जाते हैं। बहुत जादे छाले निकलने पर खुरके चारों तरफकी चमड़ी अलग हो जा सकती है और नीचेकी चमड़ी भी निकल आ सकती है। कभी केवल मुँह और कभी केवल पैरमें रोग होता है।

साधारण तौर पर तीन चार दिनमें बुखार उतर जाता है। १५ से ३० दिनमें आराम होता है। बीमारीकी हालतमें यदि पशुकी देख भाल नहीं की गयी या उससे काम लिया गया तो खुर गिर सकता है, फोड़ा हो सकता है और पशुकी मृत्यु भी हो सकती है।

चिकित्सा : शुश्रूषा और संभालकी बहुत जरूरत है। पैरमें कीड़े न पड़ें इसलिये बहुतसी जगहोंमें रोगी पशुको छिछले पानीमें खड़ा रखते हैं। इससे पृथक्करणके साथ साथ कीड़ोंसे पैरकी हिफाजत हो जाती है जिससे खुर खराब नहीं होते। पर ऐसा करना अच्छा नहीं। क्योंकि खुरकी दरारमें कीच और गंदगी भरनेसे जलन होती रहती है और इससे छाले निकल सकते हैं।

पशुओंको खुलेमें कड़ी जमीन पर रखना चाहिये। घास फूसका विस्तार बिछाया जा सकता है। मुँह साफ रखो। नीमकी पत्तियाँ और नोन डालकर उवाले पानीसे दिनमें कई बार मुँह धोओ। दिनमें दो तीन बार थन, चूची और पैर धोना चाहिये। पैरकी हिफाजतके लिये सूतियेके बहुत हल्के घोलसे धोना चाहिये। धोनेके बाद किरासनमें अलकतरा घोलकर पोतना चाहिये। इससे मक्खियाँ नहीं बैठेंगी और यह कोयल भी होगा। एक एक करके पैर उठाकर उसकी गंदगी

साफ करनेके बाद धो डंका चाहिये । दैलोकी नाल उखाड़ देनी चाहिये । नहीं तो उसके नीचेका क्षत बहता रह सकता है । यदि गाय दूध देती है तो इसका ध्यान रखना चाहिये कि, चूचोमें दूध लगा न रहे । इसका भी ध्यान रहे कि, दुहनेके समय चूचीको चोट न पहुँचे । गहरी बीमारीमें बच्चे मर जाते हैं । दूध पीनेवाले बच्चोंकी मृत्यु बहुत होती है । रोग फैलने पर पृथक करने या निरोधक उपाय करनेके समय इनकी देखभाल खास तौर पर की जाय ।

पजावके श्री वाकर और श्री टेलरने मन्था शिरामं (जुगुलर भेन) आयडिनकी सूई लगानेको बताया है ।

आयडिन	१ ग्राम ।
पोटाश आयडाइड ...	२ ग्राम ।
डिस्टिल्ड (चुलाया) पानी ..	३०० सी० सी० ।

सयानोंके लिये १०० सी० सी० और छोटोंके लिये २५ से ५० सी० सी० मात्रा है ।

ताप चढ़ने पर छाला निकलनेके पहले सूई लगानी होती है । कहा जाता है कि, आयडिनकी सूई से रोग जल्दी आराम होता है ।

इंगलैन्डकी खुरपका-अनुसंधान-समितिकी चौथी रिपोर्टमें लिखा है कि, भारतमें पाये गये परिणाम पूरी जाँच करने पर सिद्ध नहीं हो सके । आगे चलकर भारतमें वेयरने इसे अनेक बार अजमाया । पजावके नुस्खेके मुताबिक आयडिनका प्रयोग उसने भी किया । पर उसका भी यही मत है कि, खुरपकामें आयडिनका साधारण पुष्टईके सिवा कोई असर नहीं है ।

आहार . रोग जब पूरे जोर पर रहे और छाले भरे हो तो पशुको फुल भी चवाना कठिन है । मंड पिलाना और प्यास बुझानेके लिये पानी पिलाना सयसे अच्छा है । थोड़ीसी हरी और नरम घास दे देनी चाहिये कि, वह मन हो तब खाय । जैसे जैसे वह आराम होता जाय हरी घासके साथ थोड़ा मंड उसे दिया जाय । जबतक वह साधारण चारा खाने लायक न हो जाय यही उसका आहार होना चाहिये ।

उपद्रव (Complications) : रोगके बीच उपद्रव या उपसर्ग भी हो सकते हैं जिससे इसका स्वभाव विषम हो जा सकता है । क्षतोंमें पूयकारक जीवाणुओंका आक्रमण हो सकता है । ऊपरी अंग गहरे भी हो जा सकते हैं । उनमें पीन हो सकती है

और अगल बगलके तन्तु सूज सकते हैं। पैरोंमें पीव हो सकती है, यह प्रायः होती भी है। सफाई रखने और निलय कोयल से कई बार धोनेसे पीव नहीं होनी चाहिये। पर असावधानी करनेसे प्रायः पैरमें खराबी हो जाती है। चलनेसे प्रदाह बढ़ जाता है। क्षतोंमें कीच और गंदगी लगनेसे यह अधिकतर होता है। कठिन प्रदाहसे खुरके ऊपर फोड़े निकल आ सकते हैं। कभी कभी क्षत ऊपर की ओर बढ़ सकता है। कभी पीव गहरे तक हो सकती है जिससे दरार हो जाती है। इस कारण खुर अलग होकर गिर जाता है।

कभी कभी दुधार गायके थनमें जमे दूधसे थनैला (स्तनप्रदाह) हो जाता है जिससे थनका रोगी भाग नष्ट हो जाता है। क्षतोंकी छूनसे पशुको जीवाणुजनित रक्तविकार (वैक्टोरियल सेप्टीसीमिया) हो सकता है जो घातक भी हो सकता है। पैरोंमें पीव या दर्द होनेके कारण यदि पशु पड़ा रहता है तो जिस करवट पड़ा हो उस तरफ गेंग्रीन हो जा सकती है। जिससे उसकी मृत्यु हो सकती है।

प्रति वर्ष प्रत्येक प्रान्तमें खुरपकासे बहुत पशु मरते हैं। दुधमुँहे बच्चे सबसे अधिक मरते हैं। कमजोर पशु बहुत मरते हैं। पर इसका कोई आँकड़ा नहीं है। बात यह है कि, भारतमें छूनके बहुत घातक रोग इतने हैं कि, अपेक्षाकृत कम मृत्यु-संख्यावाले खुरपकाको लोग प्रायः सह लेते हैं। इसके सिवा अभीतक क्षमताकारी कोई सस्ती दवा भी नहीं निकली है। यह रोगका नियंत्रण करने और तत्जन्य मृत्युसंख्या घटानेमें बाधक है।

क्षमताकरण : यूरोपमें हाइपर इम्यूनोइज्ड सिरम काममें लाया जाता है। इससे क्षणिक निष्क्रिय क्षमता आ जाती है। इससे किसी स्थानमें रोगका आगे बढ़ना रुक जाता है। भारतमें यह नहीं किया जाता। डा० जे० टी० एडवर्ड्स, टिरेक्टर मेटेरिनरी रिसर्च इन्स्टिट्यूट, मुक्तेश्वर, १९२७ ने अपनी किताब “ए हैन्ड बुक फौर सर्टॉक ओनर्स” में ठठ्ठसे रोग फटपट भगानेके लिये नीचे लिखी विधि सुझायी है :—

“जब किसी ठठ्ठमें खुरपका शुरू होता है तब उसका फैलना रोकना प्रायः असंभव है। ऐसी हालतमें यही उचित और सुकर है कि, उसे कृत्रिम उपायोंसे जल्दी फैल जाने दिया जाय। इसका फल यह होगा कि, इसके कारण हुई गड़बड़ी थोड़े समयमें ख़त्म हो जायगी। इसके लिये रोगी पशुकी लार सभी पशुओंके मुँहमें चुपड़ी जाती है। यह तरीका बहुत अच्छा है। क्योंकि, लारमें जीवाणु बहुत कम होते

हैं। और प्रायः बादकी हालतमें लारमें जीवाणु विलकुल नहीं होते। (ऐसी हालतमें सारी क्रिया निःसन्देह व्यर्थ है), इसलिये यह अच्छा होगा कि, चुपडनेके लिये कई पशुओंकी लार लेकर मिला ली जाय। (रोगकी प्रारम्भिक अवस्थावाले पशुके) संसर्गसे अपने आप होनेवाले रोगकी अपेक्षा इस तरीकेसे हुआ रोग बहुत हल्का होगा। बहुत दिनोंतक रोगको फैलनेसे रोकनेमें यह उपाय बहुधा कारगर होता है।—(पृ० ३७-३८)

रक्षाका यह उपाय सकटकालका जल्दरी संचारण (एमजेंसी इनअक्जुलेसन) कहा जाता है। हुटीरा कहते हैं कि, “गहरी दानि रोकनेके लिये यह विधि तभी काममें लानी चाहिये जब छूत हल्की हो और सयाने पशुओंमें कोई मरा न हो।”

इसका तरीका यह है कि, रोगीको कपड़ेका एक टुकड़ा चवानेको दिया जाता है। फिर उसीको चगे पशुओंको चवाने देने हें।

यह संचारण काममें लानेपर पृथक्करणके लिये स्थितगति-शिविरोंकी जरूरत नहीं रहती। मैं यह कहूँगा कि दोनोंमें पहला तर्जोहके लायक है। यह रोग बहुत वेगसे फैलता है और पृथक्करणकी कोशिश बेकार कर देता है। इसलिये पृथक्करण-शिविरसे बचाव सशयकी बात रह जानी है।

पृथक्करण : रोगी पशु और (उसके दोनों तरफके) सबसे नजदीकी ससर्गवाले पशुओंको अलग अलग रखना चाहिये। रोगीको एक शिविरमें और ससर्गवालोंको दूसरेमें। संपर्कवालोंको २ सेंकडा कारबोटिक घोलसे धोना चाहिये। उनके सिर और पैरका ख्याल अधिक रखना चाहिये। दुधनेके पहले गायोंका थन छूतरहित कर लेना चाहिये।

पृथक्करण-शिविर माना-प्रकरणमें बताये स्थितगति-शिविरसा होना चाहिये। इन दोनोंमें केवल एक भेद परिवारकोके बारेमें हो। मातामें परिचारक शिविरमें नहीं भी रह सकता है। पर सुरपकामें शिविरमें उसे वहीं पशुओंके साथ ही रहना होगा। क्योंकि यह रोग मनुष्यके द्वारा भी फैलता है। परिचारक और पशु दानोका खाना वहीं पहुँचा दिया जाय और घरके बाहर रख दिया जाय। देनेवाले भीतर न जायें। यदि एक सप्ताहके बाद कोई नया रोगी न हो तो शिविर तोड़ा जा सकता है।

रोगी पशुका दूध गरम करने काममें आ सकता है। पर गर्त यहाँ है कि, थन पर छाले न हों और दूधका रंग बदल हुआ न हो।

अतमें इस रोगके बारेमें अपनी निस्सहाय स्थितिका उल्लेख करना जरूरी है। वेयर और वनजोंका लिखा (इंडियन जर्नल ऑफ मेटेरिनरी साइन्स एन्ड एनिमल हस्वैन्डरी, १९३२) ऊपर कही आयडीनके द्वारा खुरपकाके नियंत्रणवाला लेख इस तरह शुरू होता है :

“यूरोपकी अपेक्षा भारतके पशु कम मूल्यके होते हैं, इसलिये भारतमें यह रोग उतना भयकर नहीं माना जाता जितना यूरोपमें। फिर भी जब कभी यह फैलता या दुधधार गायोंमें फैलता है तो बड़ी कठिनाई होती है। आर्थिक हानिकी तो बातही क्या? यह रोग प्रायः फैलता है। जान्तव या रासायनिक औषधियोंसे यदि इसका होना रोक जा सके तो इस देशके पशुपालक इसे चाहेंगे। इसी सिलसिलेमें यह कहा जा सकता है कि, मुक्तेस्वर इंस्टिट्यूटके प्रयोगांगमें इस रोग से बड़ी बाधा होती है। वहाँ कई सौ पशु बराबर रहते हैं। नये खरीदे पशुओंमें वर्षमें कई बार नियमिन और इतने उपग्रहसे यह फैलती है कि, तबियत ऊब जाती है।”—(पृ० १०३)

इस लेखमें रोगी पशुओंपर हुए आयडीनके प्रयोगका वर्णन है। हमारे केंद्रीय पशुरोग-गवेषणालयमें यह रोग ‘उबानेवाली नियमिततासे’ फैलता है, इसका भी उदाहरण इसमें मिलेगा। साथ ही रोगी पशुओंकी मृत्युसंख्याका अंदाज भी मालूम होगा।

१. “मुक्तेस्वरके सिलगुरी कालमें सन् १९२६ में ३० साँढ थे। २७ सितम्बरको उनमें से ५ या ६ के बारेमें खबर मिली कि, उन्हें खुरपका हो गया है।...दूसरे दिन उनमेंसे २२ को इस रोगके क्षत स्पष्ट दिखायी दिये।”—(पृ० १०८)। औसत २० दिनोंमें सभी चंगे हो गये।

२. “१९२६ में भुलमरिया कालसे भी रोग फैलनेकी खबर ३० सितम्बरको मिली। दूसरे दिन जाँच करने पर २९ में २० साँढों पर खुरपकाके बड़े बड़े क्षत दिखायी पड़े।”—(पृ० ११२)।

...“२० में से ९ पशु जिनकी हालत पहले से ही गिरी हुई थी इसके ठिकार हो गये।”—(पृ० ११६)

३. इसके बाद सन् १९३० की अप्रैलको काम शुरू हुआ। लेखमें लिखा है कि : —“इस सालके अप्रैलमें ८३ साँढ खरीदे गये। उन्हें इस इंस्टिट्यूटसे सलग्न सीतला कालमें रखा गया। उसी महीने की २६ तारीखको पाया गया

कि १९ पशुओंको इस रोगके क्षत हो गये हैं।—(पृ० ११३)। दंतोंकी औसत अवधि ३०.३ से २३.५ दिन दो दलोंमें रही।

४. २६ पशु खरीदे गये जिनमें ३ को रुरपकाके क्षत थे। सबके सबको रोग-रोधनके लिये आयडीन दी गयी। केवल ११ परिमापक रखे गये। आयडीन देने पर भी केवल ६ पशुओंको ही रोग नहीं लगा।

मुक्तेश्वर इस्टिब्यूटकी निगरानीमें यह हाल है। इससे भारतके साधारण पशुओंमें कैसा उत्पात मच जाता है और कितने कमजोर पशु हर साल मर जाते हैं यह पाठक अनुमान कर लें। आरम्भकी टिप्पणीमें “कममूल्यके” पशुओंका जिक्र है। पर वही कम मूल्यके पशु किसानकी एकमात्र चल या अस्थायी संपत्ति है इसलिये हानि बहुत बड़ी होती है।

भारतमें इस रोगके बारेमें अधिक ध्यान नहीं दिया गया है इसका यह कारण हर्गिज नहीं कि, “पशु कम मूल्यके” होते हैं। क्योंकि, यह ध्यान तो माताकी छूतके बारेमें भी लागू होती है। कारण यह है कि, हमारे कार्यकर्ता अधिक मारक रोगोंके कार्यमें बेतरह फँसे हैं। साथ ही भारतीय न्यतिके अनुकूल उस रोगका कोई बढ़िया रोधक मिल नहीं सका है।

.. “भारतमें रुरपका बहुत फैलता है। टारके प्लेग (माता) से भी जादे यह फैलना है। इस रोगके बीज दृष्टिपर-रोगाणु भी हैं। औरोंसे अधिक प्रतिरोधी हैं तथा अधिकतर अप्रत्यक्ष उपायोंमें फैलते हैं—जैसे, मनुष्य, चारा, बिस्तर या अन्य सामान जो रोगी पशुके सपर्कमें रहे हों उनके जरिये। यह वायुके द्वारा भी फैलते हैं ऐसा मालूम होता है।

“यूरोपमें और विशेषकर इंग्लैण्डमें रुरपकाके नियंत्रण पर बहुत खर्च किया जाना है। पर भारतमें यह इनका ध्यान देने लायक नहीं माना जाना। इनके अपेक्षाकृत कम महत्वके दो कारण माने जाते हैं, जिनमें मुख्य ये हैं—(१) भारतमें ऐसे सक्रामक रोग हैं जिनसे मृत्यु अधिक होती है जैसे कि माता और गन्धोद। इसलिये इन पर अधिक ध्यान देना होता है। (२) इन रोगसे भारतीय टो गधून कम मरते हैं। इसलिये बहुत व्यापक नियंत्रण की जरूरत नहीं होती। ऐसे नियंत्रणोंका भारतकी अवस्थामें काममें लाना बहुत कठिन है।”

.. “रोगकी उम्रना इसके अलग अलग आक्रमणोंमें (outbreaks) में विभिन्न होती है। कुछ जिलोंके, खासकर पहाड़के टो औरोंकी अपेक्षा अधिक प्रचण्डता

मालूम होते हैं। कभी कभी उग्ररूपमें खुरपका होने से छोटे बछड़े मर जाते हैं। बूढ़े पशु मजबूत सयाने पशुओंकी अपेक्षा अधिक ग्रहण-शील मालूम होते हैं।

“पर इस रोग से हुई हानियाँ मृत्युसंख्यासे नहीं आँकी जा सकती। रोग होने पर पशुओंकी हालत खराब हो जाती है। खासकर वह अपना नियमित आहार नहीं खा सकते। दुधार पशुओंका दूध घट जाता या बन्द हो जाता है, कामके पशु लंगड़ाने के कारण काम नहीं कर सकते। मिलनेवाला आहार यदि कड़ा या कम हुआ तो छूत लगे ठट्टके बहुतसे, खासकर कमजोर पशु, मर जा सकते हैं। मृत्यु रोगके कारण उनकी नहीं होती जिनकी जीवनधारण करनेवायक आहार नहीं खा सकनेके कारण होती है।”—(एडवर्ड : ए हैन्डबुक ऑफ स्टॉक ओनार्स, पृ० ३४-५०)

भारतमें खुरपकाका सही चित्र ऊपरके वर्णनमें दिया गया है। यह सन् १९२७ में लिखा गया था। तबसे १८ वर्ष बीत गये। पशुचिकित्सा शास्त्रने तबसे उल्लेखनीय प्रगति की है। पर भारतमें हम १९२७ में जहाँ थे वहाँ हैं, एक ढेग भी आगे नहीं बढ़े हैं। यह असहाय स्थिति है। इस ओर अधिक ध्यान दिया जाय और जो लोग देश विदेशमें गवेषणा कर रहे हैं वह सफल हों, हम लोग तो यही केवल चाह सकते हैं। आयडिन की सूईसे कुछ आशा हुई थी पर वह भी भ्रामक सिद्ध हुई। इसके बाद अनेक दूसरी रसायनिक दवायें, रजन पदार्थ, जीवाणुनाशक आदिके प्रयोग हुए और विभिन्न स्थानोंसे उनके लिये सिफारिशें हुई। पर साधारण जांचमें एक भी नहीं ठहरा।

पारद और लौहजन्य औषधियाँ अच्छी मानी गयीं। पर कभी उनमें भी पायी गयी। संख्याकी बनी विभिन्न दवायें भी जोशके साथ अजमायी गयीं। पर व्यावहारिक फल कुछ नहीं निकला। टारटर एमेटिक (वामक), पोटेरिशियम आयोडाइड और कुनैन भी इस रोग पर व्यर्थ हुये। विभिन्न नीलरजकों, उनके संख्यायुक्त पदार्थ, यूरियाजन्य पदार्थ, आयडिन, गंधक, फौमोल और टार (अलकतरा) के भी व्यापक प्रयोग निष्फल हुए।

खमीर (ईस्ट) की वस्तुओंका अल्यूमेनके साथ योग खास कमीशनने अजमाया। उसके बारेमें भी जो दावा था वह सिद्ध नहीं हो सका।

भैक्सीन और सिरमके प्रयोग भी निराशाजनक रहे। तृत्रिम माध्यममें रोगाणु तैयार नहीं किये जा सकते। इसलिये यह काम भी जहाँका तहाँ है। क्षमताके लिये सिरम अबतक बनाये जा रहें हैं। पर अधिक मात्राके उपयोगसे

ही यह धमता पैदा कर सकते हैं। वह भी इतने थोड़े दिनके लिये कि, जबतक रोग फैला रहता है तब तक भी उसका असर नहीं रहता। इसलिए प्रायः दो तीन बार सूई लगानी होती है जिसमें बहुत खर्च होता है।

इन कारणोंसे खुरपकेकी बुराई हमें अन्य बुराइयोंकी तरह बिरजते सहनी होगी। साथही हमें अच्छी परिचर्या (तीमारदारी), अच्छे अफोथीय टगसे पशुकी सभाल, उन्हें जाड़े अच्छे वातावरणमें रखना, उन्हें जाड़े अच्छा खाना देना कि, उनमें सफ़्ज प्रतिरोध-शक्ति अधिक हो जाय, इन बातों पर अपना ध्यान जमाना होगा।

१३८६. Dengue तिनदिना बुखार : डेंगू।

पर्याय :— एफ़ेमेरल फ़ीभर, स्टिप्प सिकनेस। हिंदी—भिल, चारमेन, लज्जवाली।

यह सभी जातिके डोंरोंको होनेवाला उग्र ज्वर है। यह एक तरहका डेंगू है। इसकी अवधि ३ दिनोंकी है। इसके बाद रोगी अच्छा हो जाना या कभी कभी मर जाता है। पश्चिमोत्तर भारत और उसके आसपास यह बहुत होता है। मिश्र, ट्रांसवाल, नेटाल, केपकलोनी और वेस्ट इंडीजमें यह हुआ करता है। यह प्रायः बरसातमें या उसके बाद होता है। यह संक्रामक नहीं है। पर डमजी छूतके बाह्यन कीड़े (मच्छर, डांस) हैं। छून लगानेवाले जीव, दृष्टिपर-वर्गके गोगाणु हैं। ये रक्तमें विकार पैदा करते हैं। लक्षण-प्रकाशका समय २ से ३ दिन है। यह अचानक हो जाता है, एक साथ कई पशुओं पर इसका आक्रमण हो सकता है। आक्रमण एकही समयमें विभिन्न स्थानों पर हो सकता है।

लक्षण : अचानक आक्रमण होता है। इसमें तापमान १०४ से १०७ डिग्री फा० तक हो जाता है। बुखारमें एक या अनेक जगहोंकी पेथियां फूटो हो जाती हैं। यह अकड़न गर्दन या सारे शरीरमें फैल सकती है। अकड़नने पशु लंगड़ाने लगता है। कभी कभी वह खड़ा नहीं हो सकता और खड़ा भी होता है तो कमर कमानसी तिरछी हो जाती है। भूख नहीं लगती, रोंध बढ़ हो जाती है और निगलनेमें कठिनाई होती है। कब्जियत या पतले दन्त, पृष्ठ भी हो सकते हैं।

तापमान चढ़ने और लगभगपनसे लैगडीका भ्रम हो सकता है। उसी तरह तापमान और पतले दस्तसे माताका संदेह हो सकता है। ठूठके बहुत थोड़े पशु प्रायः २० सैकड़ा बीमार पड़ सकते हैं।

रोग तीन दिनमें खतम हो जाता है। मृत्यु बहुत कम होती है। शवपरीक्षामें देखा जाता है कि खून बहुत जल्दी थक्का हो जाता है।

चिकित्सा : लक्षणोंके अनुसार केवल परिचर्या करनेकी जरूरत है। पूर्वावस्थामें एप्सम नमककी (मैगसल्फकी) एक मात्रा ($\frac{1}{2}$ से १ रत्तल) देनी चाहिये।

निरोधक उपाय : यदि लगडी या माताका शक हो तो बीमार पशुओंको अलग कर देना ही बुद्धिमानी होगी। क्षमताकारी दवाकी कोई जरूरत नहीं। कुछ हँ भी नहीं।

१३६०. Cow-Pox : चेचक : गोशीतला।

पर्याय :— भैरिओला, भैक्सीना। हिंदी— माता, चेचक।

मनुष्य और पशुकी चेचक : मनुष्य, गाय, भेड़, बकरी, छँट और घोड़ेकी इस बीमारीका साधारण नाम चेचक है। इस रोगमें बुखार होता है। यह संक्रामक और उग्र है। इसमें त्वचा और उससे संलग्न कलापर पनले छाले निकलते हैं। एक भीषण रोगाणुके कारण यह रोग होता है।

सभी पशुओंकी चेचकका मूल एक ही माना जाता है। पर विभिन्न पशुओंमें अग्नित बार होनेके कारण उसके विभिन्न लक्षण हो गये हैं। सभी पशुओंके चेचकके रोगाणु जब खरगोशमें डाले जाते हैं तो वह बदल कर गोचेचक हो जाते हैं। यही इसकी पहचान है। इसमें कुछ सन्देह नहीं कि, गोचेचक और नर-चेचकमें बहुत निकट सम्बन्ध है। यह माना जाता है कि, जब नरचेचकका रोगाणु गायमें डाला जाता है तब वह गोचेचक बन जाता है। यह माना जाता है कि मूलमें गायकी चेचक मनुष्यसे मिली। यूरोपमें नरचेचकके उन्मूलनके साथ ही साथ गोचेचक भी खतम सी हो गयी है। यह बात ऊपरके अनुमानको पुष्ट करती है। अन्य पशु भी नरचेचकके लिये ग्रहणशील हैं। गायमें जानेके बाद नरचेचकका रोगाणु कमजोर हो जाता है। गायसे प्राप्त यह कमजोर किया हुआ रोगाणु मनुष्यको टीका लगानेके काममें आता है। इससे चमड़ेमें केवल उसी स्थान पर छाला निकलता है। एकस्थानीय छालेमें

प्रतिपिठ बनते हैं जो रक्तमें मिल जाते हैं। इससे पूरी क्षमता धा जाती है। टीका लगने से मनुष्यको कई सालके लिये क्षमता हो जाती है। गायको क्षमता इतनी स्थायी नहीं होती।

चेचकका रोगाणु तापका बड़ा भारी प्रतिरोधी है। ग्लिसरीनमें १८० डिग्री से० तक की गर्मीमें भी वह जीता रहता है। अधरेमें रखनेसे ग्लिसरीनमें वह ८ से १० महीने तक उग्र बना रहता है। साधारण तौर पर ६ मिनट तक ५७°५ डिग्री से० ताप पर सुखानेसे यह मर जाता है।

विस्तार (Incidence) : तन्दुरुस्त गायोंको यह रोग रोगी गायोंमें होता है। पर अधिकतर चेचकका टीका तुरत लगवाये हुए आदमीसे हुआ करता है। इसका प्रमाण यह है कि, मनुष्योंको टीका लगानेके बाद गायोंको चेचक होती है। दुहनेवालोंसे ठंडुकी गायोंमें छूत फैलती है। एक गायकी छूत अन्योको इनके हाथों दुहनेके समय लग जाती है। पुआल, चारा या गोबर आदि जंगे पदार्थमें भा छूत फैल सकती है।

लक्षण . गायोंका यह हल्का रोग है। चार से सात दिनकी प्रच्छन्नावस्थाके उपरान्त रोग प्रगट होता है। उस समय हल्का बुखार हो जाता है। भूख घट जाती है। रींथ बन्द हो जाती है। चूचियां गरम हो जाती हैं और सूज जाती हैं। दूसरे या तीसरे दिन चूचियों पर छाले निकल आते हैं। वह मटरके बराबर होते हैं और एक दो दिनमें वह भर जाते हैं। भरे छालोंका रंग चमड़ेमें उनकी गहराई के अनुपातसे गुलाबी, नीला या मटमैला हो सकता है। ये ८ से ११ दिनमें पूरा बढ़ जाते हैं। इसके बाद वह बीचमें कुछ धँस से जाते हैं। इसके बाद उनमें पीव होती है और नव वह सूखने हैं और पपड़ी पड़ती है। पपड़ी झड़ने पर दाग रह जाते हैं। थन और चूची पर कम ही दाग एक से २० तक निकलते हैं। नरके फोते या अडकाप पर छाले निकल सकते हैं। कठिन रोगमें छाले जाध, पेड़ू, छाती, गरदन और थूथनपर निकल सकते हैं।

गुरपकाफे छाले चेचकके छालोंसे बहुत बड़े होते हैं। उसलिये वह क्षम्य पहचाने जा सकते हैं। गुरपकामें गुरके शिखरदेशपर भी छाले निकलने हैं पर चेचक में नहीं।

चिकित्सा गायका थन साफ और सूखा रखना चाहिये। गुरा पशुओंमें मावधानी से दुहना चाहिये। थनमें दूध छोड़ना बुरा है। इससे गर्दना हो

सकता है। बछरु को पिलानेसे छालेमें अत हो सकते हैं। इसलिये सावधानीसे दुहना होता है। फुसियोंमें पकनेवाले जीवाणु रह सकते हैं। इससे घाव या अन्य उपद्रव हो सकते हैं। छाले जब फूटें तब नित्य दो बार नीमकी पत्तीके साथ उवाले पानीसे धोना चाहिये। इसके बाद बोरिक मलहम जैसे कोथय लगाया चाहिये। जिस लसीकाका टीका मनुष्यको लगता है और जैसे लगता है उसी तरह टीका लगा कर पशुकी रक्षा की जा सकती है। पर यह अनावश्यक है। गायोंमें यह रोग वेगसे नहीं फैलता। स्वास्थ्यसम्बन्धी सावधानी और दुहनेवालों तथा रखवालोंकी सनकता ही जरूरी है। स्वस्थ और रोगी गायोंको एक ही आदमी न दुहे। रोगी गायके दूधका रंग यदि स्वाभाविक हो तो उवालकर काममें लाया जा सकता है।

मनुष्यके लिये भैक्सीन बनानेके लिये लगभग ६ महीनेके बछरुका उपयोग होता है। पेटपरका सारा रोंछा मूँटकर त्वचा साफ की जाती है। इसके बाद पाछकर ऐसी भैक्सीनका संचारण किया जाता है, जो पहले खरगोश और बछरु में क्रमसे पाछकर निकाली हुई रहती है। छाले और फुसियाँ समय पर निकलते हैं। खास तरहके निचोढ़नेवाला चमच से छाले जमा किये जाते हैं। इससे मड बनता है। मडमें ५० मैकडा ग्लिसरीन मिलायी जाती है, इसे पी एच (pH) ७.६ तक क्षारीय बनाया जाता है और ०.१ मैकडा लैंगका तेल मिलाया जाता है। यह वस्तु — ११ डिग्री से० ताप पर रख दी जाती है जो दो वर्ष तक रह सकती है। इसमें यदि कोई दूषित करनेवाले जीवाणु हों तो उन्हें ग्लिसरीन और लैंगका तेल भार डालता है। एक बछरुसे भैक्सीनकी एक हजार मात्राएँ जमा की जा सकती हैं। चेचकके रोगाणु बछरु और खरगोशकी देहमें डालनेके बाद भैक्सीनिया (गोचेचक) बन जाते हैं। इनका पाछ लगानेसे मनुष्यको कई वर्षतक चेचक की श्रृंखला नहीं लगती।

१३६१. Contagious Pleuro-Pneumonia :

संक्रामक प्लूरोनिमोनियाँ।

यह ढोरका विशिष्ट रोग है और संक्रामक है। मुख्यरूपसे फेफड़ा और उरस्याकलमें रोगका असर होता है। फेफड़ेके संयोजक तंतुओं और उरस्याकी

दरीमें बहुतसी लसीका भर जाती है। यह रोग एक विशेष प्रकारके बहुहर्षा (पोलीमौरफस) जीवाणुके कारण होता है।

पहले यह समझा जाता था कि, यह रोग भारतमें नहीं होता। पर हालकी खोजसे स्पष्ट पता चला है कि, यह भारतमें सक्रामक रूपमें है और इसके कारण बहुतसे पशु मर जाते हैं। उदाहरणके लिये आसाम भी एक प्रान्त है जहाँ इस रोगका होना निश्चित रूपसे सिद्ध हो चुका है। वहाँ व्याजकल मुक्तेस्वर इन्स्टिट्यूटकी ओर से इसका मुकाबला करनेका उपाय खोजनेके लिये गवेषणा हो रही है।

यूरोपमें यह बहुत होता था। पीढ़िन और सदिग्ध पशुओंको मारकर वहाँ यह वश कर लिया गया है। इंग्लैन्डमें बहुत खर्च करके यह निर्मूल कर दिया गया। सरकारकी तरफसे रोगी और सदिग्ध पशुओंको मार देनेके लिये उनके मालिकोंको पशुओंका दाम दे दिया जाता था। इस रोगका घर एशिया है। यहाँ यह बारहमासी है।

जीवाणु (micro-organism): पहले यह समझा जाता था कि, इसके जीवाणु छन जाने लायक (ममृजनीय) रोगाणु हैं और प्रयोगशालामें प्रस्तुत कृत्रि-रूपमें ही इन्हें देख सकते हैं। पर अब हालकी गवेषणासे इनके लक्षणोंका पता चल गया है। विभिन्न लोगोंने इसके विभिन्न नाम रखे हैं। सर्वश्री टरनर, कैंपबेल और डिकने इसका एक नाम वोरेलोमाइसेस पेरीनिमोनिया रखा। यह एक प्रकारका फ्रिजोमाइसीटीज (खयं विभक्त होकर वशावृद्धि करनेवाला फजी या बैक्टीरिया) है। इसे एम' फैडियनने (M' Fadyan) दिखा दिया है।

ग्रहणशीलता : स्वाभाविक अवस्थामें यह रोग गाय भैंसको हो जाता है। अन्य पशु या मनुष्यको इसकी छूत नहीं लगती। इसकी ग्रहणशीलता व्यक्ति, नस्ल और रहनसहनके अनुसार विभिन्न होती है। किसी ठट्टमें बहुत से ऐसे पशु पाये जाते हैं जो इस रोगके प्रतिरोधी हैं। प्रायोगिक संचारणमें लगभग २० सैंकड़ा वट्टरुओंपर कुल भी प्रतिक्रिया नहीं होती।

सहज छूत (Natural infection) : रोगी पशुकी छोड़ी साँस लेनेने नाकके द्वारा छूत लगती है। किसी ठट्टमें एक रोगी पशुका रहना ही बीरे बीरे छूत फैलानेके लिये काफी है। सबसे पासवाला पहले छूत पकड़ता है। निरोग होनेके दो तीन वर्ष बाद सुस्थ दिखायी पड़नेवाले पशुके फेफड़ेमें इसके जीवाणु हैं।

तो वह भी छुतहे हो सकते हैं। यदि संचारित पशुके फेफड़ेमें कुछ फेर बदल हो गया है तो संचारणकी प्रतिक्रिया मिट जानेके बाद वह भी छुतहा हो सकता है।

लक्षण : त्वचामें छूत लगनेके बाद लक्षण प्रकट होनेका काल ६ से २७ दिनका होता है और सांस द्वारा छूत लगनेसे १२ से १६ दिनका। पर सहज छूतमें यह काल शायद जादा, प्रायः चार सप्ताहका होता है। क्रूपस निमोनियाँकी तरह इसके लक्षण धीरे धीरे बढ़ते हैं। तापमान थोड़ा बढ़ता है। कष्टदायक सूखी खांसी होती है। इसीसे इस रोगका सदेह होना चाहिये। खांसी धीरे धीरे बढ़ती है। विशेषकर सबेरे, खड़े होने या पीने के समय या ठंड लगनेसे खांसी बढ़ती है। भूख घट जाती है, राँध ढेरसे होती है और दूध घट जाता है। कभी कभी गरदन पर सूजन हो जाती है। सांस-कष्टके चिह्न क्रमशः अधिकाधिक स्पष्ट होते हैं। नाकसे रेंट (नेटा) बहनी है। ताड़न-परीक्षासे कथेकी हड्डीके पीछे और कुछ ऊपर तक प्रतिध्वनि अस्पष्ट मालूम पड़ेगी। श्रवण-परीक्षासे सांसमें क्षीणता और कुछ करकराहट सुनाई पड़ेगी। उरस्याकला या फुसफुसावरण आक्रान्त हो तो घर्षण-स्वर सुनाई देगा। कभी बीमारीमें कराहनेका स्वर सभी स्वरोंको दबा सकता है।

पेशाब कम और गहरे या काले रंगकी होती है। जैसे जैसे रोग बढ़ता है तापमान १०५ या १०६ फा० हो जाता है और अत तक बना रहता है। पिछली अवस्थामें त्वचाकी फैलने सिकुड़नेकी शक्ति नष्ट हो जाती है। बालकी चमक मिट जाती है। कब्ज या दस्त हो सकते हैं। जीवन-शक्ति घट जाती है।

इस रोगसे रक्त विषाक्त हो सकता है जिसमें केवल बुखार होता है। इसके बाद यह बन्द हो जाता है और रोगी स्वस्थ हो सकता है। बहुत जाड़े बुखार होनेसे इस रोगसे सप्ताह भरमें ही रोगी मर सकता है। पर साधारण तौर पर रोगका समय करीब चार सप्ताहका होता है, जिसमें प्रायः ३० से ५० सैकड़ा रोगी मर जाते हैं। जो आरोग्य हो जाते हैं, उनके फेफड़ेमें क्षत बना रह सकता है जो कभी रोगको फिरसे प्रगट कर सकता है। हल्की बीमारीमें रोगी पूरी तरह निरोग हो सकता है।

भेदसूचक निदान : अणुवीक्षण या श्वपरीक्षाके बिना केवल ऊपर कहे लक्षणोंसे उरस्याकलाकी निमोनियाँ या यक्ष्मा (Pneumonia Pleuritis or Pulmonary Tuberculosis) का भेद सम्भक्तना बहुत कठिन है।

भेदसूचक निदानमें गलघोट और सेप्टिक निमोनियाँ का भी विचार करना चाहिये ।
 व्यूवरक्युलिन-परीक्षासे यक्ष्मा पाये जानेसे दोनों बीमारियोंके संयुक्त आक्रमणकी
 सम्भावना मिटती नहीं ।

चिकित्सा इस रोगकी कोई अव्यर्थ औपधि अब तक नहीं मिली है ।
 “नियो-सालभरसन” की बड़ी तारीफ हुई थी पर वह लाभप्रद सिद्ध नहीं हुई ।
 आसाम प्रान्तके भेटेरिनरी रिपोर्टमें (सन् १९४०-४१) लिखा है कि,
 “नोभरसेनोवियोन (N.A.B.)” की सूई शिरामे लगानेसे “फायदेकी उम्मीद
 मालूम हुई” ।

प्रतिरसकी चिकित्सा बहुत तारीफके लायक नहीं । यद्यपि कुछ अवस्थामें सिरम
 और भैक्सीनकी रक्षात्मक सूईसे पशुओंकी मृत्युसंख्या घटी है फिर भी भारतमें यह
 उपाय काफी बढ़ नहीं सका । पर इस उपायमें कई व्यावहारिक दोष हैं । उनमेंसे
 एक यह है कि, संचारित पशु भी कुछ समयके बाद छूत फैला सकते हैं ।

पृथक्करण : छूत लगे पशुओंको पृथक् कर देना चाहिये । इन पशुओंको
 स्वास्थ्य-विधिसे रखना और अच्छी तरह खिलाना पिलाना चाहिये । उनकी सभाल
 भी अच्छी हो । पुराने रोगियोंको खुली आवहवा और धूपमें पुष्ट भोजनका उपयोग
 स्वच्छन्द करने देनेसे वह रोगमुक्त हो सकते हैं । रोगमुक्त दिखायी देनेवाले
 पशुओंको अन्योसे मिलने देनेके पहले उनकी जीवाणुशास्त्रीय परीक्षा कर
 लेनी चाहिये ।

१३६२. Tuberculosis : यक्ष्मा या क्षय ।

पर्याय :— व्यूवरक्यूलोसिस, कसपसन, याइसिस । हिंदी—सूखा,
 खानाजीर, क्षय, छयी, तपेदिक । आसाम—खेह रोग । गुजराती, मराठी,
 कन्नड़, मलयालम, तैलंगी—क्षय । पंजाबी—हजीरन । सिंधी—सिला ।
 तामिल—क्षयम् ।

यक्ष्मा : मनुष्योंमें होनेवाले रोगका ही यह एक प्रकार है । गायकी यक्ष्मा
 प्रायः वच्चोंको हो जाती है । इसमें लसीका-वाहिनियाँ, हृत्ती और जोड़में रोग
 पकड़ता है । पर गायकी यक्ष्माका फेफड़ेकी यक्ष्मासे कुछ लेना देना नहीं है । गान्धे

मनुष्यको साधारणतः छूतही गायके दूध द्वारा छूत लगती है। क्षयीके जीवाणु उबालनेका ताप नहीं सह सकते। उबालनेसे दूधके जीवाणु नष्ट हो जाते हैं। इसलिये भारतमें गोक्षयकी छूत मनुष्योंको लगनेकी संभावना कम है। क्योंकि, यहाँ साधारण तौर पर लोग उबाल कर ही दूध पीते हैं।

गोक्षयका यूरोपमें बड़ा आतक है। क्योंकि, वहाँ बहुत जाड़े गायोंको इस रोगकी छूत रहती है। वहाँ दुधार गायें कृत्रिम रीतिसे रखी जाती हैं। उन्हें घूप कम नसीब होती है। इसीलिये वहाँ गाय और अन्य ढोरको क्षयी होती है। भारतमें भी यह रोग है। पर अपेक्षाकृत बहुत कम। कसाईखानेकी रिपोर्टोंसे कुछ क्षयग्रस्त गायोंका पता चलता है। लेकिन उरस्या और उरकी लसीका-ग्रन्थियोंमें भी रोग घुस गया हां ऐसे रोगी गायद ही देखे जाते हैं।

भारतमें भी यूरोपके ढग पर जो पशु जादेसे जादे दूधके लिये पाले जाते हैं उनमें क्षय अधिक होता है। किसानोंके ढोर जिन्हें अधिकतर बाहर रहना होता है उन्हें अपेक्षाकृत यह रोग नहीं के बराबर है। यह रोग कदाचित् ही होता है। तौ भी इसके बारेमें पूरी जानकारी होना अच्छा है। क्योंकि इससे यह जाना जा सकेगा कि, किस पशुको यह रोग है और तब उसकी रोकथाम की जा सकती है।

ग्रहणशीलता : बहुतसे पशुओंको सहजही या संचारणसे यह रोग लग जाता है। गायमें इसकी ग्रहणशीलता विशेषकर है। भेड़-बकरीकी क्षमता उल्लेखनीय है। घोड़े खच्चर और गदहोंको शायद ही इसकी छूत लगती है। उसी तरह कुत्ते चिड़ियोंको भी नहीं। जँटको यह हो जाता है। बंधे रहनेवाले वनमानुस और बंदर इस रोगसे मर जाते हैं। यह गोक्षयके बारेमें है जो नरक्षयसे भिन्न है। एक तरहका क्षय चिड़ियोंको होता है। इसे पक्षिक्षय (avian tuberculosis) कहते हैं। कभी कभी मुर्गियों, तुर्की (पेरू पक्षी) और बतकोंमें यह महामारीकी तरह फूट पडता है।

क्षयका जीवाणु परोपजीवी ही है। पर यह माना जाता है कि, यह मृतजीवीकी तरह भी रह सकता है। यह एसिड-फास्ट वर्गका जीवाणु है। इस जीवाणुके बच्चे (stain) पर तेजाबका असर जल्दी नहीं होता। इस वर्गके केवल कुछ ही जीवाणु हैं। यह ऑक्सीजनमें या उसके बिना भी जीता है। इसकी कृष्टिपर सूर्यप्रकाश पडनेसे ७ से १८ दिनमें उसके सब जीवाणु मर जाते हैं। तीव्र प्रकाशसे थूकके जीवाणु कुछ घंटोंमें ही मर जाते हैं। सुखाये थूकमें यह

महीनों तक छूत फैलाने लायक रह सकते हैं और पानीमें कई सप्ताह । १४० डिग्री फा० का आर्द्र ताप (ऊमस) इसे घटे भरमें मार देता है । यह साँस और खाने पीनेसे भी फैलता है । बछ्को अपनी माँसे यह रोग लगनेका कारण प्रायः क्षययुक्त दूध पीना होता है ।

ग्रेट ब्रिटेनमें यह अनुमान है कि, वहाँ कमसे कम ३० सैकड़ा डोर क्षयग्रस्त हैं । आर्थिक सलाहकार समितिकी साक्ष्यके अनुसार क्षयपरीक्षामें ४० सैकड़ामें इसकी छूतका पता चला । ग्रेट ब्रिटेनमें गोक्षयसे प्रतिवर्ष बीम लाख पाउण्डकी आर्थिक हानिका अनुमान किया जाता है । रोगियोंकी सख्या बहुत बड़ी है । इसलिये वहाँ इस रोगके उन्मूलनका सरकारी प्रयासभी उतना ही बड़ा है । ग्रेट ब्रिटेन तथा और कई देशोंमें कानून है कि, डोरको क्षय प्रगट होने पर उनके मालिक सरकारको इसकी सूचना दें । रोगका स्पष्ट पता पाकर कानूनी तौर पर उनका बध कर दिया जाता है । मालिकोंको उनके लिये हर्जाना दिया जाता है । सन् १९३४में ग्रेट ब्रिटेनमें ७८,०७७ पाउण्ड अर्थात् लगभग १० लाख रुपये हजनि की रकमके चुकाये गये । २२,००० डोर मार डाले गये थे ।

जीवाणुकी दारुणता : डोरमें गोक्षयके जीवाणु अत्यन्त दारुण हो जाते हैं । त्वचामें इसकी कृष्टिका ०.०५ ग्राम संचारण करनेसे क्षयकी प्रगति बढ जाती है । पर डोरमें नरक्षय का संचारण करनेसे एकस्थानीय क्षय विकार ही चकत्तेके रूपमें होता है, यह चकत्ता या उभार सब शरीरमें नहीं होता । तरुण पशु यदि गोक्षय जीवाणुयुक्त कोई वस्तु खा लें तो उन्हें कठिन छूत लग जानी है । यद्यपि थूक छूत फैलानेवाली मुख्य वस्तु है नौभी छुनहे पशुके थूकमें जीवाणु प्रायः नहीं पाये जाते । पर छुनहे पशुके गोबरसे छूत बहुत फैलती है । प्रायः यह होता है कि, छुनहे पशु फेफड़ेके जीवाणुसे भरे कफ या थूक निगल जाते हैं । यह पेट या आँतमें मरते नहीं, गोबरके साथ बाहर निकल आते हैं । इसके अलावा आँतोंके त्रण या छुनहे यकृतके जीवाणुभी गोबरके साथ निकल आते हैं । इसलिये छुनहे पशुका गोबर जीवाणुसे भरा रहता है और गोशाला या जमीनमें छूत फैलाता है । गोशाला या जमीनकी धूलके साथ ये जीवाणु जीते जागते साँसकी राह पशु-शरीरमें पहुँच जाते हैं ।

मूत और दूधमें भी जीवाणु होते हैं और छूत फैलाते हैं । जिस पशुसे क्षयके जीवाणु बाहर निकलने हों या जो रोगग्रस्त हो चुका है वह बराबर छूत फैलाता

रहता है। व्यूवरक्युलिन परीक्षार्थों जिन पशुओं पर प्रतिक्रिया होती है उन्हें स्पष्ट रोगियोंकी श्रेणीमें नहीं रखना चाहिये। जिनमें इस परीक्षाकी प्रतिक्रिया होती है वह बुरी तरह छुतहे नहीं भी हो सकते हैं। यदि इनमें रोग-लक्षण नहीं हों, इनके मलमूत्र और स्रावोंमें जीवाणु नहीं पाये जायें तो केवल प्रतिक्रियाके कारण पशुको केवल सदिग्ध ही मानना चाहिये। ग्रेट ब्रिटेनमें केवल उन्हीं पशुओंको कानूनके द्वारा बच कर दिया जाता है जो स्तनके क्षयसे ग्रसित हों या जिनके दूधमें क्षयका असर हो या जिनमें जीर्ण खाँसीके साथ धन्यके स्पष्ट लक्षण मिलते हों।

अर्बुद या क्षत : ढोरमें धन्यके अर्बुद प्रायः उर और फेफड़ोंमें होते हैं। उनकी पार्श्ववर्ती ग्रन्थियाँ विशेषकर आक्रान्त हो जाती हैं। धन्यके अर्बुद फेफड़ोंके तंतुमें भी पाये जा सकते हैं। वहाँ उनका रूप भूरे पनीरके अर्बुद या अर्बुदसमूहसा होता है। क्लोमशाखाओं भी इसका असर हो जाता है। महाश्रोतस् या अन्नवाहनाली, यकृत, उरस्या, आंतोंकी लसीका-ग्रन्थियाँ, प्लीहा, वृक्क, नासाखात, कठ, थनमें भी रोगका असर हो सकता है।

लक्षण : सहज हृत्तमें प्रच्छन्नकाल दीर्घ होता है। ढेरसे लक्षण प्रकट होते हैं। कई महीनों या वर्षोंपर रोगके लक्षण प्रकट हो सकते हैं।

फेफड़ेका क्षयही जादा होता है। प्रारम्भिक अवस्थामें हल्की, सूखी और कष्टकारी खाँसी होती है। ठंडी या धूलभरी हवासे या दौड़ने और मेहनतके कारण रक्तसंचार की अधिकतासे अथवा ठंडा पानी पीनेसे साँसकी नलीकी झलझिलक कलाकी उत्तेजना इसका कारण होती है। मेहनतसे थकावट बहुत होती है।

आगे चलकर जैसे जैसे रोग बढ़ता है फेफड़ेके लक्षण अधिक स्पष्ट हो जाते हैं। खाँसी प्रायः होने लगती है और कष्टदायक भी होती है। कभी यह सूखी होती है। कभी मुँहमें पीवमिश्रित कफ भर आता है और कभी यह नाककी राह बाहर निकल आता है। पर अधिकतर यह कण्ठके नीचे उतर जाता है। खाँसीके बाद मुँह खोलने पर कोमल तालुके आगे जीभ और पिछले चर्वणक दाँतोंके बीच थूक पाया जा सकता है। सूक्ष्मदर्शकमें परीक्षा करनेसे इसमें पीव, फेफड़ेके वायुकोषकी मिश्रियाँ, तंतु और कभी कभी क्षय-जीवाणु मिलते हैं। रोग जैसे जैसे बढ़ता है साँस लेनेकी तकलीफ वैसे वैसे बढ़ती है।

श्रवण-परीक्षा में साँसका स्वर कभी जोरका, कभी मन्द सुनाई पड़ता है और कहीं सुनाई भी नहीं पड़ता। थोड़े बड़े रोगमें घरघराहट या पानीदार पटपट आवाज भी सुनाई पड़ सकती है। जब फेफड़ेका क्षत सतहकी ओर जादे बढ़ने लगता है तब ताड़नस्वर मन्द-या अस्पष्ट होता है। जब बड़े बड़े छेद बन जाते हैं तब दुन्दुभी-स्वर या घनघनाहट सुनाई पड़ती है। लसीका-ग्रन्थियोंमें परिवर्तन और प्रदाह होने लगता है।

कहा जा चुका है कि, क्षय केवल फेफड़ोंमें ही नहीं होता। यह किसी अवयव, अस्थि या सन्धिमें भी हो सकता है। जिस अंग या अस्थिविशेषमें इसका आक्रमण होता है उसके अनुसार इसके लक्षण भी विभिन्न होते हैं।

खूनकी कमी होती है और देह दुबलाने लगती है। इससे पुराने क्षय रोगीका विशिष्ट रूप या बाहरी लक्षण मालूम होता है।

यदि पाचन-प्रणाली पर आक्रमण हुआ तो मुँहके भीतर घाव और फुझियाँ निकल सकती हैं। आँतोंके क्षयमें पाचनकी गड़बड़ी होती है और समय समय पर झूलसा दर्द होता है। दस्त थोड़ा या जाड़े पतला होता है जिसमें पीच, रक्त और आँव भी हो सकती हैं।

यदि जीवाणु थनमें घर कर लेते हैं तो वह कड़ा हो जाता है। कभी कभी ग्रन्थि-तनुओंमें कड़े और पीड़ाहीन अर्बुद हो जाते हैं। चर्चियाँ टेढ़ी मेढ़ी हो जाती हैं और कभी कभी सूख जाती हैं। उनके क्षयमें प्रारम्भिक अवस्थामें दृश्य साधारण रहता है पर पीछे दूषित हो जाता है और उसके रंग ढग बदल जाते हैं। वह पतला हो जाता है और उसमें बारीक छिलके के टुकड़े दिखाई पड़ते हैं। और आगे चलकर वह पिलोँहा (पीताम्ब) और पानीकी तरह पतला हो जाता है, जिसमें छिलकेसे टुकड़े बहुत जादे दिखाई पड़ते हैं। ये टुकड़े धिराने पर तलमें बैठ जाते हैं।

अस्थियोंके क्षयमें साधारण तौरपर किसी एक पसली पर इसका आक्रमण होता है जिससे वहाँ पर सूजन हो जाती है। सन्धियोंमें साधारणतः घुटना पहले ग्रसित होता है। पीडा सहित सूजन होती है और ग्रसित सन्धि अपना काम नहीं कर सकती। पार्श्ववर्ती कडरायें भी ग्रसित हो जाती हैं। वह कड़ी और पीडायुक्त हो जाती है।

निदान: प्रारम्भिक अवस्थामें रोगलक्षणोंसे अथवा निदान नहीं किया

जा सकता। साधारण स्वास्थ्यका क्रमशः हास, तरुण पशुओंकी वृद्धिमें रुकावट, नियमित समयपर बुखार, फेफड़ेकी गडबड़ी और लसीका-ग्रन्थियोंका बढ़ना ये ध्य-सूचक बड़े लक्षण हैं। यदि अन्य लक्षण न हों, केवल ग्रन्थियाँ ही बढ़ गयी हों तो यह सन्देह किया जाता है कि, वह ग्रन्थिवाला अवयव 'असित' हुआ है। अवयवीय जीर्ण क्षयमें लसीका ग्रन्थि साधारणतः असित नहीं होती।

निदानका पक्का उपाय यह है कि, थूक, कफ या क्षय-खातोंके भीतरकी वस्तुओंकी अणुवीक्षण-परीक्षा करके उनमें क्षय-जीवाणुका होना देखा जाय। सिरम-परीक्षा भी महत्वकी है। इसमें रोगीकी अनिचेतना (allergy-एलर्जी) या सिरमकी प्रतिक्रिया से काम लिया जाता है।

कुछ रोगोंसे पीड़ित पशुओंमें उसी रोगके जीवाणुमें निर्मित प्रतिपिंडक (एन्टीजेन)के संचार से अतिचेतना (एलर्जी) हो जाती है। यह अति ग्राहकताके (anaphylaxis) बहुत कुछ समान है। पर इसमें एक महत्वका भेद है। अनिचेतनामें सूई लगानेकी जगह पर गहरी प्रतिक्रिया होती है। और कुछ घटोंके लिये तापमान भी बढ़ सकता है। इसके सिवा कोई दूसरी साधारण प्रतिक्रिया या आघात नहीं होता। अतिग्राहकता (एनेफाइलेक्सिस)में स्थानीय प्रतिक्रिया कुछ भी नहीं होती और साधारण तौर पर आघातके साथ तापमान घट जाता है।

क्षय और पाराथ्यूबरक्युलोसिस (क्षयका भेद) के निदानके लिये परीक्षणीय पशुके शरीरमें अनिचेतनाकी प्रतिक्रिया की जाती है। इसके लिये क्षय-जीवाणुकी कृष्टिसे तैयार प्रतिपिंडक की सूई दी जाती है। क्षयके निदानके लिये जो प्रतिपिंडक काममें लाया जाना है उसे थ्यूबरक्युलिन और पाराथ्यूबरक्युलोसिसवालेको पाराथ्यूबरक्युलिन कहते हैं। एक विशेष प्रक्रियासे निर्मित पाराथ्यूबरक्युलिनको "जोनिन—Johnin" कहते हैं।

क्षय-जीवाणुकी कृष्टिको छानकर थ्यूबरक्युलिन बनाई जाती है। छाना हुआ रस जीवाणु रहित होता है। पर सूई लगनेसे तन्तुओं पर जिनकी प्रतिक्रिया हाँसे पिंड उसमें रहते हैं। इसके निर्माणमें कई विधियाँ काममें लायी जाती हैं। कोई कृष्टिको गरमाकर शुद्ध कर लेते हैं और दूसरे लोग छनेहुए (परिस्रुत) रसको ०.५ सेंकड़ा फौर्मेलोनसे शुद्ध (जीवाणुरहित) करते हैं। फिर अमोनियम सल्फेट और ग्लिसरीनके घोलके साथ उसे मिलाने पर जो तलछट (precipitate) होता है

उससे ट्यूबरकुलिनका काम लिया जाता है। मुक्तेश्वरमें भी ट्यूबरकुलिन बनता है जो भारतमें कामके लिये मिल सकता है।

ट्यूबरकुलिन परीक्षाकी कई विधियाँ हैं। विभिन्न विधियोंके विभिन्न लाभ बताये जाते हैं।

अन्तस्त्वक्-ट्यूबरकुलिन परीक्षाके लिये ट्यूबरकुलिनकी सुई त्वचामें (sub-cutaneous) लगाई जाती है। प्रतिक्रियावाले पशुका तापमान ८ से १६ घटेमें बढ़ता और उतने ही समयमें घटता है। जिन पशुओंमें तापमानका यह चढ़ाव उतार होता है उसे प्रतिक्रियाधारी (reactors) माना जाता है।

दूसरी चाक्षुषी ट्यूबरकुलिन परीक्षा है। इसमें ट्यूबरकुलिनकी कुछ बूँदें आँखोंमें डाली जाती है। असित पशुमें प्रदाहयुक्त प्रतिक्रिया होती है। गोक्षयके घने ट्यूबरकुलिनका उपयोग निदानके लिये बहुत उपयोगी पाया गया।

पलक-परीक्षा : पलकमें ट्यूबरकुलिनकी सूई देना भी एक विधि है। इसमें प्रतिक्रियाधारीकी पलकमें सूजन होती है, साथ साथ आँखोंसे बहुत पानी गिरता है। तापमान नहीं बढ़ता।

त्वक्परीक्षामें चमड़ेकी मोटाईमें सूई लगायी जाती है जिससे असित पशुको सूजन हो जाती है। ग्रेटब्रिटेनके कृषि-विभागने दोहरी अन्तस्त्वक् (double intradermal) परीक्षा चलायी है। क्योंकि परीक्षाकी सभी विधियोंमें यह भरोसे को मानी गयी है। इस विधिमें पहले त्वचामें ट्यूबरकुलिनकी कुछ बूँदोंकी सूई लगाई जाती है। अप्रतिक्रियाधारीमें जरासी सूजन होती है। पर प्रतिक्रियाधारीमें कहीं जादे सूजन होती है। ४८ घंटेके बाद उसी जगह दूसरी लगाई जाती है। दूसरी सूईके २४ घंटेके बाद, और फिर ४८ घंटेके बाद नाप ली जाती है। मुक्तेश्वरकी रिसर्च इन्स्टिट्यूटने नीचे लिखे तरीके की सिफारिश की है :—

मुक्तेश्वर इन्स्टिट्यूटमें बना सघन ट्यूबरकुलिन प्रति सूई (इनजेक्सन) $\frac{1}{10}$ सी० सी० काममें लाया जाता है। यदि अप्रतिक्रियाधारियोंमें जादे सूजन हो तो ट्यूबरकुलिनको पानीमें घोलकर उसकी शक्ति आधी या चौथाई अथवा $\frac{1}{2}$ कर दी जाय। इस पतले या हल्के ट्यूबरकुलिनका $\frac{1}{10}$ सी० सी० काममें लाया जाय।

१. गरदनपर एक बगल बीचमें बाल मूँड़कर जगह साफ करो ।
२. मूँड़े चमड़ेको बाँयें हाथकी चुटकीसे जोरसे पकड़ो ।
३. चुटकीसे पकड़े भागमें सूई तिरछी घुसेड़ो । छोटी और मोटी सूई काममें लाओ । ध्यान रहे कि सूई वहिस्त्वक् छेदकर अतस्त्वक्में घुस जाय । जिननी मात्रा देनी है दे दो । सूईकी जगह पर चकत्ता या गाँठ उभड़ आवेगी ।

४. ठीक पहली सूईकी जगह पर ४८ घंटेके बाद दूसरी सूई लगाओ । इस बार मात्रा ठीक उतनी ही होनी चाहिये जिननी पहले थी ।

अप्रतिक्रियाधारी पशुओंमें भी कुछ सूजन हो जाती है पर क्षयग्रस्तकी सूजन कहीं जादे होती है ।

५. परीक्षाके आरम्भमें कैलीपर (कालापास, कर्कटी) की सहायतासे मुटाईकी नाप ले लो ।

६. पहली जाँचके २४ घंटे बाद और ४८ घंटेके बाद यानी दूसरी जाँचके प्रारम्भमें नापो । दूसरी जाँचके २४ घंटे और ४८ घंटेके बाद फिर नापो । प्रतिक्रियाधारियोंमें काफी सूजन होगी । यह सूजन काफी गरम और नरम तथा कुछ फैली रहती है । वहाँ पर छूनेसे खास तरहकी स्पर्शानुभूति होती है । बड़े नापसे जादे यही लक्षण-सूचक होती है । भैंस गायसे जादे प्रतिक्रिया करती है ।

जाँचका महत्त्व : जाँचसे शरीरमें क्षयाणुके होनेका ठीक पता चलता है । यह आक्रमणकी गभीरताके बारेमें कुछ नहीं बताती । बहुतसे प्रतिक्रियाधारियोंमें रोगके लक्षण बिलकुल प्रगट नहीं होते, सुस्थ पशु जैसे वे मर जाते हैं । जाँच केवल यहो बताती है कि, इस पशुमें क्षयाणु हैं । कहा जाता है कि, शहरवाले मनुष्योंमें ९० सैकड़की देहोंमें क्षयाणु किसी न किसी अवस्थामें होते हैं । ये या तो प्रसुप्ति-अवस्थामें रहते हैं या फेफड़े पर असफल आक्रमण करते पाये जाते हैं । कहा जाता है कि, ग्रेट ब्रिटेनमें ८० सैकड़से ऊपर गायोंमें क्षयाणु किसी न किसी अवस्थामें होते हैं और सभी तरहके ढोरोंको मिलाकर ४० सैकड़में । जहाँ छूत इतनी फैली हुई है वहाँ इससे सावधान रहनेके लिये ड्यूबर्क्युलिन जाँच एक नियमित आवश्यकता बन गयी है ।

विभिन्न देशोंमें व्याधिकी भयंकरता और आशकाके अनुसार इससे निबटनेके लिये विविध उपाय हैं । हम देख चुके हैं कि, ग्रेट ब्रिटेनमें इस रोगको निर्मूल करनेके लिये असित पशुको मार डालते हैं । दूसरी विधि यह है कि, गव्य व्यवसाइयोंको

इनाम टेकर गव्यशालाओंको इस रोगसे पाकसाफ रखनेके लिये प्रोत्साहित किया जाता है। ग्रोट त्रिटनेमे क्षयाणु-रहित दूध लाइसेंस लेकर, एक विशेष नामसे, बेचा जाता है। ठट्टकी व्यूवरक्युलिन जांच हर ६ महीने पर होती है। सन् १९३४ के रेगुलेशनके अनुसार पूरी तरह क्षयाणु-रहित ठट्टके मालिकोंको केवल प्रमाणपत्रही नहीं, उत्पन्न दूध पर पुरस्कार भी दिया जाता है। ऐसी हालतमें सभी टोरींकी जांच की जाती है, केवल दुधारकी ही नहीं।

क्षमताकरण : अनेक उपाय अजमाये गये हैं पर अवतक कोई बहुत सतोप-दायक मिद्ध नहीं हुआ है। जो सबसे जाड़े सफल माना जाता है वह बी० सी० जी० (B C G) भैंसीन कहा जाता है। बी० सी० जी० का अर्थ है वैसीलस कैलमेट और गुएरिन कैलमेट। गुएरिन नया कैलमेट और दूसरोंने पाया कि, आलू पर लगानार बहुत दिन कृष्टि-विकाश करनेसे गोक्षयकी तीव्रता इनकी मन्द हो जाती है कि, वह ढोरमें क्षय पैदा नहीं कर सकती पर कुछ दिनोंके लिये उसे क्षमताशील बना देती है। फल सही सिद्ध हुआ। पर प्रायः ६ महीनेके बाद क्षमता गीघ्रनासे घटने लगती है और सालभरके बाद प्रायः कुछ भी नहीं रहती। प्रतिवर्ष टीकेसे सभी पशुओंका क्षमताकरण होता नहीं मालूम पड़ता। पहले या दूसरे वर्षके बाद उनमेंसे अधिकांशको क्षमता नहीं रहती। यद्यपि इनको २ से ५ टीका समय समय पर लग चुका रहता है।

बी० सी० जी० क्षमताकरणमें दूसरी कठिनाई यह है कि, पशु पर व्यूवरक्युलिन जांचकी प्रतिक्रिया हमेशा होती है। इसलिये प्रदर्शन या पुरस्कारवाले पशुपर इसका प्रयोग नहीं हो सकता।

इस देशमें इस रोगका फैलना रोकनेके लिये ठट्टकी दुहरी अन्तस्त्वक् व्यूवरक्युलिन जांच करनी होगी और प्रगट रोगियोंकी अणुवीक्षण परीक्षा। ठट्टको ३ भागमें बांटना होगा। खांसी, दुबलेपन या प्रगट क्षयपरीक्षामें जो स्पष्ट असित पाये जायें और जो देखनेमें भी असित हों उन्हें अलग रखना चाहिये। यह क वर्ग हुआ।

जिनमें व्यूवरक्युलिन जांचके स्पष्ट लक्षण मिलें पर प्रगट व्याधिलक्षण दिखाई न दें उन्हें भी निरीक्षणके लिये अलग रखना चाहिये। यह २४ वर्ग हुआ।

तीसरा वर्ग व्यूवरक्युलिन जांचमें अप्रतिक्रियावारी पशुओंका होगा। यह २५ वर्ग हुआ।

चिकित्सा : क वर्गके पशुका प्राकृतिक उपचार करना चाहिये । उन्हें पोषक आहार, विश्राम और धूप मिलनी चाहिये । और यदि उनके लिये अलग चराई का प्रबंध हो सके तो वह भी करना चाहिये । ख वर्ग पर दृष्टि रखनी चाहिये । यदि किसी पशुमें क्षयके चिह्न प्रगट हों तो उसे क वर्गमें भेज देना चाहिये । इस वर्गकी व्यूवरक्युलिन जांच हर ६ महीने या वर्षपर करके देखना चाहिये कि इसमें से कुछमें सुधार हुआ है या नहीं ।

इंडियन काउन्सिल ऑफ एग्रिकल्चरल रिसर्चने हालमें मदरास और मैसूरमें जांच कराई थी । इससे पता चला कि, पशुओंमें क्षय नहींके बराबर है किन्तु मदरासकी कूड़ागाड़ीके बेलोंमें यह रोग कई वर्षोंसे है । और जगह की तुलनामें वहां रोगका कम होना क्षयके भारतीय जीवाणुओंकी कम तीव्रता और भारतीय ढोर की बड़ी प्रतिरोधी शक्तिके कारण माना जाता है । काउन्सिल इस मामलेमें गहरा अध्ययन कर ऊपरके मतको सचाईकी जांच करना चाहती है । सन् १९४१-४२ की काउन्सिलकी रिपोर्टमें कहा गया है कि, भारतमें क्षयकी तुलनात्मक अभावका चाहे जो कारण हो पर जैसा कि, हिसारके सरकारी पशुक्षेत्रमें पाया गया, अनुकूल अवस्था मिलते ही रोग भीषणरूपसे फैल सकता है ।

१३६३. John's Disease : वाह (जोन्स डिजीज) ।

पर्याय :— पाराथ्यूवरक्युलोसिस, पाराथ्यूवरक्युलस एन्टराइटिस आफ कैटल, क्रोनिक बैक्टीरियल एन्टराइटिस आरु कैटल । हिन्दी— वाह, दस्त ।

यह ढोरका जीर्ण, छुतहा रोग है । इसमें पहले क्षुद्र आंतमें प्रदाह होता है जिसके कारण पतले दस्त होते हैं । दुबलापन इसका लक्षण है । यह एसिड अलकोहल-फास्ट जीवाणुके कारण होता है जो क्षयाणुकी सूत्रसा होता है ।

स्थान : व्यापकता : यह रोग दुनिया भरमें होता है । पहले भारतमें लोगोंका ध्यान इसको ओर अधिक नहीं गया । ग्रेट ब्रिटेनमें क्षयके बाद ही इसका महत्व है । पर भारतमें इसका महत्व क्षयसे कहीं जाटे है । इसकी छूत मनुष्यको नहीं लगती ।

जीवाणुशास्त्र : सन् १८९५ में जोन और फरदिघमने देखा कि, इस अतिसारका कारण एक जीवाणु है जो क्षयाणुकी तरह गलाकाकार तो है पर छोटा और कुछ वक्र । जोनके नाम पर इसका नाम जोनका रोग या पारा थ्यूवरक्युलोसिस पड़ा । क्षयसे इसकी समानता केवल आकृतिहीमें नहीं अनेक बातोंमें है ।

इसके जीवाणुकी कृष्टि विकसित करना पशुगरीरके बाहर कठिन कार्य था। पर अब एक उपाय निकल आया है। यह जीवाणु (माइक्रोवैक्टीरियम पाराट्यूबरकुलोसिस) नरद्वयके मृत जीवाणु या अन्य मृत एसिड-फास्ट जीवाणु जिस कृष्टिमें हों उसमें बढ सकते हैं। अब यह देखा गया है कि, एसिड-फास्ट जीवाणुकी कई बार फी हुई कृष्टिमें एसिड-फास्ट मृत जीवाणु मिलाये बिना भी ये बढ सकते हैं। अब सश्लिष्ट माध्यम काममें लाये जा रहे हैं।

छूत : छूत मुँहके रास्ते खायी चीजोंके साथ पेटमें पहुँचती है। छूतलो पशुके मलसे निकले जीवाणु खानेके सामानमें मिल जाते हैं। छूत लगने पर रोग मन्दगतिमें बढ़ता है। दो वर्ष तक रोगके कोई लक्षण प्रगट नहीं भी हो सकते हैं। यह माना जाता है कि सभी ग्रसित पशुओंमें स्पष्ट लक्षणोंका विकास नहीं होता। ग्रसित पशुओंके मलसे दूधिन गोचर, जलस्रोत और गढे नाले छन फैलाते हैं। जीवाणु खुलेमें स्वाभाविक अवस्थामें बढ़ते रह सकते हैं। ब्राहरी प्रभावोंसे सरलनाते नष्ट नहीं होते। एकवार ग्रस्त हुआ गोचर हफ्तों या महीनों तक भयावह बना रह सकता है।

ग्रहणशीलता : तरुण पशु विशेषकर ग्रहणशील हैं। परन्तु रोगके विकार गायोंमें ३ से ६ वर्षकी उमरमें देखे जाते हैं। रोग वर्षोंतक सुप्त रह सकता है और जब पशुकी शक्ति क्षीण होती है या उसकी प्रतिरोध-शक्ति घट जाती है तब वह प्रकट होता है। इस कारणसे व्यानेके कुछ सप्ताह बाद गायमें रोगके लक्षण देखे गये हैं। साँढ या बैलको यह कदाचित् होता है। उनमें भी शिथिलता और यकावटके कारण इस रोगका होना हो सकता है। खनिजोंकी कमी इन रोगके भीतरी कारणोंमें एक माना गया है।

महास्रोतमें पहुँच कर जीवाणु श्लैष्मिक कलामें प्रविष्ट हो जाते हैं और अन्नप्रदाह पैदा करते हैं। इनका एक विशेष लक्षण श्लैष्मिक कलाका मोटा होना है। कभी कभी उनके दबावसे आँतोंकी ग्रन्थियाँ क्षीण हो जाती हैं।

लक्षण : कहा जा चुका है कि, यह रोग गुप्त या अलक्षित रूपसे बढ़ता है। मन्दाग्नि, दूध घटना और क्रमिक दुबलापन इसके आरम्भिक लक्षण हैं। कुछ सप्ताह या महीनोंके बाद विशेष लक्षण प्रगट होते हैं। इसमें समय समय पर पतला और पनीला आविद्युक्त दस्त होता है जिसमें बहुत दुर्गन्ध रहती है। हमने प्रायः हवाके बुलबुले रहते हैं। दस्तसे पशुकी जाँघ, गोजालाकी जमीन और दीवार

गन्दी हो जाती हैं। आगे चलकर दस्त और जल्दी जल्दी आने लगते हैं। श्लैष्मिक कलामे पीलापन आ जाता है। साधारण अवस्था कुछ दिनों तक सह लेने लायक रहती है पर भूल घटना जाती है।

जब अनिसार बहुत जल्दी जल्दी होने लगता है और अधिक समय तक बना रहता है तब दुबलापन बहुत तेजीसे बढ़ता है, रक्ताल्पता बहुत जाड़े हो जाती है। चमड़ा रुखड़ा हो जाता है और अंतमें मौत हो जाती है। गुदाकी परीक्षासे आंतका प्रसिक्त अंग मोटी नर्लासा मालूम हो सकता है।

इस रोगकी विभिन्न गति है। कभी कुछ सुधार मालूम होता है और पुनराक्रमण हो जाता है। साधारण तौर पर इसकी अवधि कई महीनोंकी होती है और १ या २ वर्ष लंबी भी हो सकती है। ४ सप्ताहमें ही रोग तेजीसे बढ़ कर मृत्यु होनेकी भी खबर है।

निदान : यदि विशेष प्रकारके अतिसारसे सदेह पैदा हो तो रोगके बारेमें मलकी अणुवीक्षण परीक्षासे निश्चय कर लेना चाहिये। इसमें पाराट्यूबरक्युलोसिसके एसिड-फास्ट जीवाणु मिल सकते हैं। मलकी परीक्षाके लिये आँवके लच्छे चुन लेना चाहिये। पेटकी धोअनसे मल जाड़े अच्छा मिल सकता है। पेट धोनेकी विधि श्री कूपर और श्री श्रीनिवासनके लेखमें है। (इंडियन जर्नल ऑफ मेटेरिनरी साइन्स एन्ड एनिमल हस्वैन्डरी, १९३१, पृ० २१५) हाथको जीवाणुरहित करके गुदामें जहाँ तक वह घुस सके घुसाना होता है। इसके बाद सारा मल बाहर निकालकर स्वरकी एक नली कुछ आगे तक घुसेडी जाती है। इसके बाहरी छोर पर लगे हुए जलपात्र (इश-केन) से पानी चढाते हैं। धोअनका पानी एक नाँदमें जमा करना होता है। इसे निथारकर बीस मिनट तक चाक (सेन्ट्रीफ्यूज) पर घुमाना होता है। चाक पर घुमायी काँचकी नलीके ऊपरी सतह पर जमी जो निथार आ जाती है उसमें श्लैष्मिककलाका अंश होता है। इसे अणुवीक्षण परीक्षाके लिये लेते हैं। धोते समय गुदाके भीतरी छोर पर लगी आँवको उँगलियोंसे पोंछ लेना चाहिये। यह धोअनके साथ निकल आती है।

सदेहकी हालतमें अतिचेतना की प्रतिक्रियाका सहारा लिया जाता है। यह पक्षित्यूबरक्युलिनकी सूई अथवा उसी तरहके पदार्थ जिसे 'जोनिन' कहते हैं, उससे पैदा करते हैं। जोनिनसे ध्यकी तरह दुहरी अतस्त्वक् सूई लगानेसे संतोपप्रद फल मिलनेकी प्रसिद्धि है। ट्यूबरक्युलिनसे ध्य में जैसा निश्चय हो जाता है वैसा

पारा-व्यूवरक्युलोसिसमें अतिचेतना-जांचसे नहीं होता। इस गेगमे यदि सही प्रतिक्रिया हुई तो वह निदानकारी होती है। पर उल्टी प्रतिक्रिया होने से यह नहीं कहा जा सकता कि, छूतका असर नहीं है। श्री मिनेटने जोनिनकी दुहरी अनस्त्वक् परीक्षामें पाया कि, इस रोग के ५९ रोगी पशुओंमें केवल ६ में प्रतिक्रिया नहीं हुई। इनमेंसे ४ का रोग कड़ा था और ३ की जांच केवल एक बार हुई थी।—(इंडियन जर्नल ऑफ भेटेरिनरी साइन्स एन्ड एनिमल हस्वैन्डरी, १९३५, पृ० ३८९)

चिकित्सा : पूरी तरह रोग दूर करनेका कोई उपाय ज्ञात नहीं। आंतकी व्याधियाँ कोथप्नो, रक्तवायरोधकों और पशुके साधारण स्वास्थ्यके सुधारसे दूर हो सकती हैं। यदि ठट्टमें परोपजीवी व्याधियाँ हों तो पारा-व्यूवरक्युलोसिस सरलतासे अपना शिकार खोज लेती है। आसाममें श्री पांडेने कई तरहकी जांच की। उन्होंने पाया कि, परोपजीवी व्याधिग्रस्त पशुको परोपजीवियोंसे छुटकारा दिलाने और आहारमें खनिज मिलानेसे वाह (John's disease) की सख्या घट गयी। मुक्तेश्वरमें वाहवाला एक ठट्ट १० वर्ष तक सुस्थ ढोरोंके साथ रखा गया। उनसे कोई स्पष्ट परिणाम नहीं मिलने पर उन्हें हटा दिया गया। श्री वेयर और श्री श्रीनिवासनने मुक्तेश्वरके प्रयोगके बारेमें एक लेख लिखा है।—(इंडियन जर्नल ऑफ भेटेरिनरी साइन्स एन्ड एनिमल हस्वैन्डरी, दिसम्बर, १९४१, पृ० २८९)।

लेखकोंका निष्कर्ष है कि, इस तरह उम्मीदके मुताबिक ठट्टमें रोग नहीं फैलनेका कारण पशुओंके रहनेका सहज स्वास्थ्यपूर्ण ढग है। उनका मत है कि, अच्छी अनुकूल अवस्थामें रोग आमानीसे फैलता है।

“(क) जब किसी सीमित स्थानमें छुनही चीजें बहुत हों,

(ख) जबकि पशुओंमें ग्रहणशीलता बहुत जादे हो जैसे कि, बहुत तरुण पशुओंकी मर्यादा अधिक हो।”

मुक्तेश्वरके ठट्टके बारेमें भी उनका मत है कि, . . . “छूत फैलनेका दर किसी समय जादे नहीं हो सका, उसका कारण ससर्गमें आनेवाले पशुओंकी अधिक उम्र और प्रगट रोगी पशुओंकी कम सख्या है। ऐसी स्थितिमें नवने अधिक ग्रहणशील उम्रके लगभग ७५ सेंकड़ा पशु छूत लगनेसे बच गये। मुक्तेश्वरके प्रयोगका फल श्री हेगन और श्री जीसिंग के प्रयोगके (१९३३) अनुसार माधारण

तौरपर है। इन लोगोंने प्रयोगके लिये छून लगाये पशुओंके ६ वर्षके अनुभवसे पाया कि, बुरी तरह छुट्टा रहने पर भी काफी पशुओंको सहज रीतिसे छूत नहीं लग सकती।”

उनका निष्कर्ष है कि : ... “यद्यपि सहज छूतसे कुछ सयाने पशु मर गये और ठट्टमें उत्पन्न लगभग २५ सैकड़ा बछड़ोंको छून लगी और वह मर भी गये फिर भी वहाँ जैसी अवस्था थी उसमें साधारण तौर पर छूत फैली हुई नहीं थी। प्रयोगकी समाप्ति पर पूरे ठट्टकी जोनिन परीक्षा और सोचे समझे बिना चुने गये ६ पशुओंकी शवपरीक्षासे मालूम हुआ कि रोग गायब हो चुका है।

“इसलिये मालूम होता है कि, जबतक सीमित स्थानमें छूत बहुत जादे न हो और अत्यधिक ग्रहणशील अर्थात् बहुत छोटे पशुओंका तुलनात्मक प्रतिशत अधिक न हो तो सुव्यवस्थित ठट्टमें वादके रोगके जड़ पकड़नेकी आशका अधिक नहीं है।”

छूतग्रस्त पशुओंके साधारण स्वास्थ्यका सुधार करना चाहिये। साथ ही उन्हें अतिरिक्त खनिज आहार देना चाहिये। आंतोंके परोपजीवियोंका उपद्रव हो तो उसकी चिकित्सा करनी चाहिये। इसमें तूतिया और कमला या कबीला देना चाहिये। ये सुन्दर कृमिघ्न हैं।

क्षमताकरण : वाहकी क्षमताके लिये कोई विशेष साधक नहीं है। रोगका प्रसार रोकनेके लिये ठट्टकी परीक्षा ध्यकी तरह जोनिनसे करनी चाहिये। सही प्रतिक्रियाधारियोंको पृथक् करना और उनकी चिकित्सा करनी चाहिये।

कष्टनिवारणके लिये तात्कालिक उपायकी तरह भी अतिसारकी चिकित्सा होनी चाहिये।

एम'फैडियनने (M'Fadyan) हल्के गन्धकाम्लके साथ फेरस सल्फेट या हीराकससे अनिसार मिटाकर साधारण अवस्था सुधरते पाया है। १ रत्तल पानीमें ३० ग्रेन मेथिलीन ब्लू घोल कर लगातार पाँच दिनों तक प्रति दिन पाँच मात्रा और ८ दिनके बाद इसेही फिर दुहराना यह दूसरोने अजमाया है। कोढ़ एक एसिड-फास्ट जीवाणुके कारण होता है। चालमूगरा इसकी खास दवा है। इसी आधारपर चाहमें चालमूगरेका उपयोग हुआ पर कोई फल नहीं मिला। श्री अचारने (मैसूर सिरम इंस्टिट्यूट) वाह पर एक लेख लिखा है। इसमें लिखा है कि, श्री डाउनहमने (सन् १९२८ में) ६ रोगियों पर चालमूगरा अजमाया जिसमें ५० सैकड़ा फल मिला और मैसूरमें चालमूगरेका रोगनिवारण-गुण खोजा जा रहा है (सन् १९३९)।

इंडियन काउन्सिल ऑफ एग्रिकल्चरल रिसर्चने क्षय और वाहकी रोजके लिये खास अफसर नियुक्त किया है ।

१३६४. Actinomycosis : कठजिभिया ।

पर्याय — रे फगस डिजीज, एक्टिनोमाइकोसिस, एक्टिनोवैसीलोसिस, ऊडन टग (Wooden tongue), लुपी जॉ (Lumpy Jaw) ।

यह रोग छुतहा और जीर्ण है । इसमें अर्बुद उमड़ते हैं जिसमें विशेष प्रकारके दाने होते हैं, जिनमें पीव भरी रहती है । यह साधारण तौर पर जीभ, मुँह, जवड़ा, त्वचा और मुँह तथा गरदनकी त्वचाके भीतरी तंतुओं पर निकलते हैं ।

कभी कभी इनका ढग महा मारीकी तरह होता है । भारतमें कुछ घटनाओंके मिलनेकी रिपोर्ट है । श्री मगहलकरने भिन्न समय पर १० रोगियोंकी सुक्तेधरमें हुई निदान-शास्त्रीय (पैथोलोजी) परीक्षाका वर्णन और चित्र छापा है । — (इंडियन जर्नल ऑफ मेटेरिनरी साइन्स एन्ड एनिमल हल्थेन्डरी, दिसम्बर १९३८, पृ० २७१)

छूत : इस रोगसे संवर्धित जीवाणु स्ट्रेप्टोथ्रिक्स बोविस या एक्टिनोमाइसेस बोविस (*Streptothrix bovis* or *Actinomyces bovis*) है । यह जीवाणु अपने वृद्धिकालमें शाखा फैला सकता है । यह तीन रूपोंसे बढ़ता है—फिलामेन्ट, क्लव और कोक्सी (filaments, clubs and cocci) । यदि किसी क्षतकी पीव काँचकी मट्टी (स्लाइड) पर फैलाकर खाली आँख देखी जाय तो दाने दिखायी पड़ेंगे । यदि इन दानोंको फोड़कर कम शक्तिवाले अणुवीक्षण यन्त्रसे देखा जाय तो वह सौत्रिकपिंड (filamented bodies) दिखायी पड़ेंगे अथवा मूसलाकृति, जो एक केन्द्रके चारों तरफ किरणकी तरह सजे हैं । मूसलाकृति, सौत्रिकोंका एक रूप है जो प्रारम्भिक अवस्थामें देखा जाता है । अल्युमिनयुक्त माध्यममें शरीरतापमें वृद्धि तैयार हो सकती है ।

यह कहा जाता है कि, यह जीवाणु मनुष्य और पशुशरीर पर अवलम्बित परोपजीवी हैं और पाचन-प्रणाली तथा सम्भवतः श्वासप्रणालीके ऊपरी भागमें रहते हैं । किसी भाग की कलाके धत द्वारा यह रोग देहमें अपने आप बट सकता है । दाँत टूटनेमें, खुरपका या छूतके अन्य रोग, जिनसे श्लैष्मिक कला प्रसिद्ध होती है, होनेसे रोगको मौका मिलना है ।

अनाजके तुकीले कण का भी महत्व है। तुकीले अनाज जीभ जैसे कामल भागमें लगकर उसीमें दृष्ट जाते हैं और पेशियोंके सक्रोचसे भीतर धँसते जाते हैं। इससे बने छेदकी राह इस रोगके जीवाणु तंतुओंमें घुस जाते हैं। इसी तरह मसूढ़में घुसकर ये जीवाणु जवड़ेकी बीमारी पैदा कर सकते हैं। इसी तरह बछड़ेके दूध पीनेसे हुए क्षतके कारण थनमें रोग हो सकता है।

लक्षण : ढोर की जीभ सबसे जाड़े ग्रसित होती है। इसके बाद जवड़ेकी अस्थिका नम्वर है। जीभके ग्रसित होने पर पहले कड़े और दृढ़ अर्बुद उभड़ते हैं। यह भीतरकी ओर बढ़ते हैं। सौत्रिक तंतु पैदा होकर जीभको लकड़ीकी तरह कड़ी कर देते हैं। इसलिये इस रोगका नाम “काष्ठ-जिह्वा” पड़ गया है। खानेमें पशु जीभसे काम नहीं ले सकता और उसके भूखे मर जानेका भी डर रहता है। कभी कभी जवड़ा, खासकर निचला जवड़ा ग्रसित होता है। हड्डी स्पंजकी तरह हो जाती है और उसकी आकृति विह्वल हो जाती है। वह भंगुर हो जाती है और उसमें जीवाणुके उत्पन्न विकार भर जाते हैं। गलपर भी आक्रमण हो सकता है और वहाँ अर्बुद निकल सकते हैं।

सिर और गर्दनकी त्वचा और अतस्त्वक्के तंतु ग्रसित हो सकते हैं और उनमें अर्बुद उभड़ सकते हैं।

रोगजीर्ण हो जाता है और महीनो या वपौ तक लटपटा सकता है। यह अलक्षित रूपसे शुरू होता है, खासकर जब अस्थियोपर आक्रमण करता है। जब बाहरी परिवर्तन होने लगे या पोषण अथवा श्वासकी गड़बड़ी होती है तब यह प्रगट मालूम होता है। जब तक रोग एक स्थान पर रहता है तापमान नहीं बढ़ता। जब पीब पैदा होने लगती और कोथ रक्त तक पहुँचता है तब ज्वर होता है।

चिकित्सा : जबतक अर्बुद बाहरी उभाड़ मात्र है और सरलतासे अलग किया जा सकता है उसे काटकर निकाल देना तुरत-फुरतका इलाज है। यदि रोग काटनेके सुवीते की जगह पर न हो तो उसे गहरा चीर देना चाहिये और द्रूपित पदार्थ पोंछकर साफ कर देना चाहिये और उसमें कोथघ्न, खासकर आयुडिनकी पट्टी भर देनी चाहिये। मुँहके बाहर यदि अर्बुद हो तो उसमें छेद कर दवाकर पीब निकाल देनी चाहिये। फिर जिलेटिनकी बनी कैपस्यूलमें १५ से ३० ग्रेन संखिया भरकर उस छेदमें घुसेड़ देनी चाहिये। इससे अर्बुदपिंड सूख जाता है और गिर पड़ता है। इसके बाद क्षत भर जाता है। जीभके अर्बुदमें छेदनके बाद टिकचर

आयडिन लगानी चाहिये। जहाँ छेदन सम्भव न हो वहाँ आयडिनकी सूई लगाना उत्तम उपाय है।

५ सेंकडा आयडिनके घोलकी २०० सी० सी० गिराकी सूई (सयानोंके लिये) बहुत उपयोगी होती है। यह जीभ, कठ, त्वचा और अतस्त्वक् तन्तुओंके ग्रसित होने पर विशेषकर लाभप्रद होती है। पर यदि अस्थियां बहुत जाड़े ग्रसित हों तो आयडिनका आभ्यन्तरिक उपयोग अधिक लाभका नहीं होता। ग्रेट ब्रिटेनमें गल्यचिकित्सा की जाय चाहे नहीं, आयडिन खिलानेकी प्रथा है।

पोटाशियम आयडाइड भी दिया जाता है। छोटं पशुओंके लिये ३० ग्रेन से १ ग्राम तक मात्रा है। मयाने पशुओंके लिये दूनी मात्रा है। दो से चार सप्ताह तक पानीके साथ एक मात्रा प्रतिदिन तब तक दी जाती है जब तक सभी अर्बुद खतम न हो जाय। अधिक मात्रामें आयडाइड या आयडिन देनेसे आयडिनकी व्याधि (आयडिज्म—iodism) हो जाती है। नाक या गले की सदीं, त्वचामें फुसी निकलना, बाल झड़ना, दुबलापन इसका पता बताते हैं। ऐसी हासतमें कुछ दिनोंके लिये चिकित्सा बन्दकर फिर थोड़ी मात्रासे शुरू करनी चाहिये। आयडिन खिलानेका असर अर्बुदों पर (खासकर जीभके) टिकचर आयडिन लगाने और आयडिन तथा पोटाश आयडाइडके घोलकी सूई लगानेसे और बढ़ जाता है।

१३६५, Bang's Disease • छुतहा गर्भपात।

पर्याय :—वैरस डिजीज, ब्रुसीलोसिस, कन्टेजियस एबोर्शन।

छुतहे गर्भपातमें एक के बाद दूसरे पशुका गर्भ गिर सक्ता है। इससे गायमें कोई बाहरी क्षत नहीं होता। यह रोग ब्रुसेला नामक जीवाणुके (*Brucella abortus*) कारण होता है। यह जीवाणुयुक्त चारा खानेसे एहसे दूसरी गायको होता है।

एक तरहके ब्रुसेला जीवाणु मनुष्योंका माल्टाज्वर पैदा करते हैं। दूसरी तरहके गायका गर्भ गिराते हैं और तीसरी तरहके शूकरीका गर्भपात करते हैं। तीनोंके नाम क्रमसे ब्रुसेला मेलीटेंसिस, ब्रुसेला एबोर्टस और ब्रुसेला मयन (*Br. Melitensis, Br abortus and Br suis*) हैं।

ब्रुसेला एबोर्टस अवायुजीवी है। प्रयोगशालाके कामके लिये यह कार्बन-डाइऑक्साइड की उपस्थितिमें शुद्ध कृष्टिमें बढ़ सकता है।

कृष्टिमें जीवाणु दो वर्षोंतक तीव्र रह सकता है। जरायुके भीतर और मरे भ्रूणमें यह महीनों तक दारुण रहता है। धूपसे यह तुरत मर जाता है। भ्रूणकी कला, छाया और शीतकालमें यह ४ महीने तक जीता है। ५० से ५५ डिग्री से० की सूखी हवामें यह दो घटेमें मर जाता है। प्रचलित दूधनाशक इन्हें कुछ ही मिनटोंमें मार डालते हैं।

आहार या प्रजनन-इंद्रियोंके द्वारा देहमें जीवाणुके प्रवेश करनेसे तुरत ही गर्भपात नहीं होता। यह सच है कि अनेक गायोंका गर्भपात यह नहीं भी कर सके।

जहाँ खूब अधिक ढोर सम्बर्धन किया जाता है वहाँ यह रोग बहुत होता है। यह भारतमें होता है। पहले इस तरफ ध्यान नहीं दिया गया था तब यह रोग अव्यापक माना जाता था। अब इधर ध्यान देने पर पता चला है कि, अनेक ठट्टासिन हैं और रोग बहुत व्यापक माना जाता है। किसी किसी देशमें ४० से ६० सैकड़ा पशु छूतग्रस्त हैं। उत्तरी और दक्षिणी अमेरिकामें यह जितना व्यापक है भारतमें भी उतना ही है। इससे गव्यक्षेत्रोंको आर्थिक हानि बहुत होती है। क्योंकि, एक बार गर्भ गिरनेसे गायें कठिनतासे गाभिन होंती हैं और नहीं भी होती हैं। यदि कोई विरोध उपाय नहीं किया गया हो तो गर्भपातके बाद दो वर्ष तक गाय गरम नहीं होती।

प्रसवकाल या उसके बाद भी छूत प्रायः फैलती है। ऐसी हालतमें उनके गर्भोदक (लिकर एमनी) तथा अन्य कलामय स्रावोंके साथ यह जीवाणु भी बाहर निकलते हैं। यह होने पर आसपासका चारा, पानी सब दूषित हो जाते हैं। नर को भी छूत लग सकती है और वह समागमके समय छूत लगा सकता है। ऐसा समझा जाता है कि, यदि स्रावके ऊपर गाय लेटी हो तो चमड़ेके द्वारा भी छूत लग सकती है।

देहमें घुसनेके बाद जीवाणु लसीका-ग्रन्थियोंमें डेरा डालते हैं। भ्रूणके तंतु और जननीके पुरैनकी ओर उनका विशेष आकर्षण है। गर्भिणी गायके देहमें जीवाणुके घुसनेसे इसीलिये गडबड़ी पैदा हो जाती है। उसके कारण गर्भपात, भ्रूणकी निर्वलता या समयसे पहले प्रसव हो जाता है।

जीवाणु धनके तत्त्वोंमें भी डेरा डाल सकते हैं। इसलिये दूसरी बार गर्भधारण करने पर वह यहींसे भ्रूणको ग्रस सकते हैं और तब बाहरी छूत लगे बिना भी गर्भ गिर सकता है।

गर्भपात होने पर प्रायः पुरैन नहीं गिरती। यदि वह भीतर रह जाती है तब सड़ने और पीव पैदा करनेवाले जीवाणु एक दूसरी छूत पैदा करते हैं। इनके कारण जरायुमे प्रदाह होता है इससे कभी कभी रक्तविकार हो जाता है। यह कह देना अच्छा होगा कि, चाहे जिस कारण गर्भपात हुआ हो यदि पुरैन (जेर) न गिरे तो उसकी खोज खबर लेनी चाहिये। गाय प्रायः पुरैन खा लेती है। हर हालतमें यही हुआ नहीं मानना चाहिये। आभ्यन्तरिक परीक्षा करनी ही चाहिये। सहज प्रसवके समय परिचारक वहाँ रहे और पुरैन निकलनेके बारेमें सावधान रहे। पर गर्भपात तो अचानक होता है। रातमें हुये गर्भपातका पता सवेरे चलता है। पुरैन न मिली तो यही मान लिया जाता है कि, गाय खा गयी। प्रायः भीतरी जाँच नहीं की जाती। जिस गायकी पुरैन नहीं गिरती वह दुबलाने लगती है, उसकी भूख मिट जाती है। जरायुमे बाहरी पदार्थ रहनेके कारण कई तरहके उपद्रव होते हैं। रक्त दूषित हो सकता है जिससे गाय मर सकती है। गर्भपात होने पर यदि पुरैन नहीं मिले तो ठहरना मूर्खता होगी। भीतरी जाँच करनी चाहिये और यदि वह भीतर हो तो उसे बाहर करनेका उपाय होना चाहिये।

लक्षण : गायमें इस रोगका सबसे बड़ा लक्षण गर्भपात है। गर्भपात चाहे जब हो सकता है पर प्रायः ६ ठे से ८ बें महीनेमें होता है। कभी यह ढेरसे होता है और कभी इतनी जल्दी कि, बाहर निकला भ्रूण दिखाता भी नहीं।

जब भ्रूणकला प्रसित हो और तब भी बच्चा ठीक समय पर पैदा हो जाय तो रोग पुरैनमें हुए परिवर्तनोसे अथवा बाहर निकले पदार्थोंकी अणुवीक्षण-परीक्षासे पहचाना जाता है। ऐसी हालतमें पुरैन साधारणतः बाहर नहीं निकलती।

शुरु महीनोंके गर्भपातके बछरू मरे मिलते हैं। बादके गर्भपातमें वह जीते निकल सकते हैं। पर वह प्रायः दो तीन दिनमें नवजातके रक्तदोषसे मर जाते हैं। (१४०१)। प्रसित गायके प्रसवका जीवित बच्चा कभी कभी जीता रह सकता है।

रोगका दौरा : यदि गर्भपात सकुशल हो जाय या परीक्षासे गायमें जीवाणु पाये जायँ फिर भी स्वाभाविक प्रसव हो तो गाय साधारण तौर पर चर्गी हो जाती है और फिर गाभिन होती है। दुवारा गाभिन होने पर उसे स्वाभाविक प्रसव या

गर्भपात हो सकता है। यह क्रम तीसरी या चौथी वारतक चल सकता है। पर वह ऐसे भी बच्चे पैदा कर सकती है जो जीते रहें।

यदि पुरैन रह जाय या तुरत और आसानीसे नहीं निकलती है तो भले ही वह ब्रुसेलोसिसके कारण न हो पर इससे पशु वांम्ब हो जाना है। कभी कभी कन्जुकी गडबडी हो जाती है।

जब किसी ठट्टमे पहली बार छूत लगती है तब गर्भपात लगे अरसेके बाद होता है। इसके बाद जल्दी जल्दी होने लगना है। पहले कुछ ही पशु गूसिन होते हैं और जब इनका गर्भपात होता है तब ठट्टमें तेजीसे छूत फेलने लगती है।

जिस ठट्टमे बाहरसे खरीद कर पशुओंकी कमी पूरी नहीं की जाती यह रोग धीरे धीरे मिट जाता है। क्योंकि, एक या अनेक गर्भपातके बाद पशुओंको क्षमता हो जाती है। तब ये आगे होनेवाले आक्रमणोंका प्रतिरोध करते हैं। पर अनियंत्रित ठट्टमें नयी आयी कलोरको छूत लग सकती है और वह रोग बनाये रखती है। अपनी सतानसे ही ठट्टकी पूर्ति करनेपर भी समय समय पर गर्भपात हो सकता है। क्योंकि, जबतक क्षमता प्राप्त नहीं होती कलोरोंका गर्भ गिरता है। स्वाभाविक रीतिसे रोगके उन्मूलनकी रीति यह है कि, कुछ समय तक ठट्टमें नयी गाय और बछिया नहीं मिलायी जायें। जब ठट्ट रोगरहित हो जाय नयी गाय और बछियाँ उसमे शामिल की जा सकती हैं।

निदान : रोगका निदान “सड्लेय परीक्षा” (एग्लुटिनेशन टेस्ट; agglutination test) से किया जाता है। पशुका रक्त लेकर, मड्लेय या एग्लुटिनेशन परीक्षासे ब्रुसेलकी जाँच की जानी है। यदि इस जीवाणुका जरायुमें डेरा हो तो उसकी वृद्धि नहीं रोकी जा सकती और इसी कारण भ्रूणकी मृत्यु भी नहीं रोकी जाती।

यदि छूत लगनेपर भी पूरे महीनेमें किसी गायने पहली बार प्रसव किया या गर्भ गिराया तो पहला ध्यान पुरैन पर देना चाहिये। क्योंकि ऐसी अवस्थामें पुरैन प्रायः नहीं निकलती। भीतर रही पुरैन तुरत निकाल देनी चाहिये और जरायुको गरम तथा जीवाणुशून्य पानीमें नोनके ०.९ सैकड घोलसे धोना चाहिये।

जब तक साफ पानी नहीं निकले धोते रहना चाहिये। यह उपचार नित्य और फिर पीछे २ या ३ दिन पर तब तक करना चाहिये जब तक कि, दूषित पदार्थका निकलना रुक न जाय। इसमें प्रायः दो सप्ताह लगते हैं। गर्भपातके

बाद छूतहे पदार्थसे जरायु जबतक मुक्त न हो जाय तबतक गायको फलने न देना चाहिये । इसलिये गरम होने पर भी उसे कम से कम दो महीने तक फलने नहीं देना चाहिये ।

यदि जरायुमें प्रदाह हो तो उसका उपचार करना चाहिये । उसमें पुजीभत सड़े पदार्थ निकाल कर नलीसे बार बार धोना चाहिये ।

निरोध : शुद्ध ठट्ठमे छूत रोकनेके लिये उसमें बराबर अपनी सतान ही दाखिल करनी चाहिये । यदि यह संभव न हो तो नये खरीदे पशु को अलग रख खरीदनेके कमसे कम ३ सप्ताह बाद उनकी मंजिलेप-परीक्षा करनी चाहिये ।

यदि किसी शुद्ध ठट्ठमे अचानक गर्भपात हो जाय या पुरै नही गिरे तो जब तक कोई और कारण सिद्ध न हो उसे छूतहा गर्भपात समझना चाहिये । उस पशुको पृथक् कर गोशाला और जमानको पूरी तरह छूतरहित करना चाहिये । भ्रूण और कलाओंको परीक्षाके बाद जला देना चाहिये ।

यह रोग देहमें प्रतिपिंड बनाता है । इसलिये छूतके अन्य रोगोंकी तरह क्षमता पैदा करनेके लिये टीका लगाया जा सकता है । इसकी जांच व्यापक मात्रामें की गयी है । पर अब इस रोगके टीकेके विरुद्ध कहा जाता है । इसके फलप्रद होनेमें तो संदेह है ही । पर एक बार शुट करनेसे इसे हर ६ महीने पर लगाना होता है । इसकी सलाह नहीं दी जाती है ।

प्रसित ठट्ठमें छूत फैलना रोकनेके लिये स्वास्थ्यकर उपाय ही एक मात्र सफल उपाय है । गोशाला पूरी तरह छूत रहित कर दी जाय । प्रसित गायके प्रसवके लिये कम खर्चकी अल्प-कालिक छावनी अलग बना दी जाय । प्रसवकाल और उसके कुछ सप्ताह बाद तक गाय छूतही रहती है । इस निराली (पृथक्) छावनीमें प्रसव होना चाहिये । जिस गायमें गर्भपात या असमय प्रसवके लक्षण दिखायी पड़ें उसे यहाँ हटा देना चाहिये । प्रसव या गर्भपातके बाद गायकी पूरी सफाई हो और उसका छूतनाश किया जाय । जरायुसे निकला सभी दूषित पदार्थ गाढ़ अथवा जला दिया जाय । फर्ज पर हल्की फूस बिछा कर जला देने की चाहिये । छावनी जला दी जा सकती है ।

प्रसवके बाद देखना चाहिये कि, पुरै न निकल आयी या भीतर है । यदि भीतर ही हो तो जैसा बताया जा चुका है करो । जब तक जरा भी नाव होता रहे गायको

इसी छावनीमें रखो। जब वह पूरी तरह ठीक हो जाय तब ठठ्ठमें वापस लायी जा सकती हैं।

हर हालतमें योनिको अनुत्तेजक घोल जैसे कि नीमकी पत्तीके पानीसे धोओ।

अन्य गायोंके प्रसवके लिये एक अलग छावनी होनी चाहिये। जहाँ सब पशु रहते हैं उसी गोहालमें प्रसव नहीं होना चाहिये। ब्रूसेल जीवाणुकी जाँचके लिये सभव हो तो हर वर्ष ठठ्ठकी परीक्षा होनी चाहिये। परीक्षा अणुवीक्षण यंत्रके बिना भी हो सकती है। ग्रसित और अग्रसित गायोंको अलग कर देना यदि सभव हो तो बुद्धिमानी होगी। उसी गोहालको दो भागोंमें बाँटा जा सकता है। इस तरह अग्रसित पशुओंके पक्षकी बलवृद्धि होगी और ग्रसितपद निर्मूल हो जायगा। शर्त यही है कि, केवल परीक्षित सतान ही रखी जाय। परीक्षाके लिये १३६२ पैरा देखो।

१३६६. Tick Fever : लाल पेशाब।

पर्याय :— टिक फीवर, बोभाइन पिरोप्लाज्मोसिस, रेड वाटर, ब्लैक वाटर।
हिन्दी—जर्द बुखार, लाल पेशाब। बंगाली—रक्तमूत्र। गुजराती—मूतर-मा-लोही।

लाल पेशाब गरम देगोंका रोग है। यह रक्तमें एक तरह की छून (पिरोप्लाज्मा वेवेसिया बिगेमिना-piropasma Babasia Bigemina) लगनेसे होता है जो एक तरहकी किलनीके (बूफिलस boophilus) के काटनेसे उसमें पहुँचती है।

इस परोपजीवीके कारण रक्तमें बहुत विकार होता है जिससे बुखार आ जाता है। पेशाबका रंग लाल हो जाता है। यद्यपि इस ज्वरमें सदा लाल रंगकी पेशाब नहीं होती फिर भी इस रंगके ही कारण इसका यह नाम पड़ा है।

यह रोग भारतमें सर्वत्र है।

अणुवीक्षण यंत्रके नीचे रक्तके यह परोपजीवी नासपातीकी तरह गोल होते हैं जिनका साइटोप्लाज्म (cytoplasm) किसी भी नीले रंगसे नीला हो जाता है। नासपातीकी आकृतिके परोपजीवी प्रायः जोड़ोंमें देखे जाते हैं। दोनोंके नुकीले भाग आमने सामने रहते हैं।

प्रयोगके लिये छुतहे रक्ता टीका लगाकर रोग पैदा किया जा सकता है। आराम होनेके बाद एक वर्ष तक वह पशु इसका वाहक रहता है। पीरोप्लाज्म रक्तमें रहता है पर रोगके कारण जो क्षमता हो गयी है इसके कारण वह बढ नहीं सकता।

इस किलनीका जीवनचक्र : वूफिल्स किलनीका अंडा घासमें सेया जाता है और फूटना है। ६ पैरवाला अर्मक (ढोले) घाससे निकल डोरकी देह पर आता और उसका खून चूसता है। अपनी विक्रमकी यह अवस्था वह डोरके शरीर पर पूरी करता है। कई दिनके बाद अर्मक भूरे से श्वेत रंगका हो जाता है और ५ से १२ दिनमें अपना चोला फिर बदलता है। इसके ८ दिन बाद वह ८ पैरवाला तरुण अवस्थामें आता है। ५ से १२ दिनमें अपनी खाल छोड कर यह ग्राउ बन जाता है।

नर अडाकार भूरे रंगकी किलनी बनता है जो प्रायः ६ इंच लम्बी होती है। माताका गर्भधारण करनेके बाद आकार बहुत बड़ा हो जाता है। गर्भधारण करनेके चार दिन बाद यह भरपेट खून पीकर पशुशरीरसे घाती पर टपक पड़नी है जहाँ वह २,००० से ४,००० तक अंडे देती है। वायुमंडलके तापमानके अनुसार अर्मक अवस्थासे अडा देने तक प्रायः ३ सप्ताह लगते हैं। यदि मादा किलनीने पीरोप्लाज्माकी छूनवाला रक्त पिया हो तो अर्मकमें पीरोप्लाज्मा हो जाता है। और इस तरह विकसित किलनी छुतही किलनी होती है। यह जब किसी पशु को काटनी है तब उसके रक्तमें पीरोप्लाज्मा डाल देती है। इसलिये यह रोग वहीं होना है जहाँ छुतहे डोर हों और किलनी भी मौजूद हो। झाड़ीदार और नम स्थानमें ही छुत हुआ करती है। छुतहे स्थानके डोर १० या १२ वर्ष तक या जन्म भर अपनी देहमें पीरोप्लाज्म बहन करते हैं। इसलिये बिना छूनवाले स्थानोंमें यदि छुतहे पशु न हों और किलनी हों तो छुतहे स्थानके पशु विपदके कारण हो सकते हैं।

ग्रहणशीलता : तरुण बछल बहुत ग्रहणशील होते हैं। इसलिये यदि किसी ठट्ठमें छून और किलनी दोनों हो तो जन्मके बाद बछलको छून लग जाती है। इसका मुख्य लक्षण यह है कि, छूत लगनेके बाद बछलको दूधका खुशार हो जाता है। हर हालमें खुशार नहीं भी हो सकता है। बछल मरते नहीं हैं। छूत लगनेके बाद उन्हें क्षमता हो जाती है पर प्रायः यह छूनके वाहन हो जाते हैं।

लक्षण : पीरोप्लाज्म और वाहक क्षमता-प्राप्त पशुकी, माता या खुरपका जैसी बीमारीके बाद, देह टूट जा सकती है। तब इस पशुको यह रोग हो जाता है। रक्तके जीवाणु बढ़ने लगते हैं और उग्ररूपमें रोग प्रगट होता है।

रोग उग्र या जीर्ण रूपमें हो सकता है। उग्र रोगका लक्षण १०६ से १०७ डिग्री फा० का तेज बुखार है। प्रारम्भिक अवस्थामें कब्ज होता है। इसके बाद अतिसार या पेचिश और चूतका लाल रंग। सूत रगीन होता है। वह खूनीसे लेकर काले रंग तकका हो सकता है। उस गायको रक्ताल्पता हो जाती है और पांडु रोग दिखाई दे सकता है। अतिसारमें आंव और खूनके थक्के हो सकते हैं। दूध घट जाता है। कभी कभी दूधका रंग पीला हो जाता है। साधारण तौर पर गाभिन गायका गर्भ गिर जाता है।

बादकी अवस्थामें पिछले पैर कमजोर हो जाते हैं और पशु लगड़ा कर घसीट घसीट कर कांपता चलना है। पेशियाँ फड़कती हैं। दोनों बगलें पिचक जाती हैं। चमड़ा सूखा और रुखड़ा हो जाता है। आँख बहने लगती है। इलैमिक कला पहले सूखी और रुखड़ी हो जाती है फिर पोली। नाडी तेज हो जाती है, थोड़ी मेहनतसे १२० से १६० की चाल हो जाती है।

रक्त असाधारण तौर पर चमकीले लाल रंगका अधिक पनीला हो जाता है। थक्का बनने पर रक्तसमें लाली देखी जाती है। रक्त गणना करने पर रक्त-कणिकायें घट कर प्रति सी० सी० १५ लाख हो जाती हैं और इनके बीच बीच परोपजीवी हो जाते हैं जिनकी सख्या रोगको गंभीरताके हिसाबसे होती है।

प्रतिकूल परिस्थितिमें रोगी इतना शिथिल हो जाता है कि, वह खड़ा नहीं रह सकता और बराबर बैठा रहता है। साँस लेना कठिन हो जाता है। पशु कष्टसे कराहता है। आँसू और लार बहती रहती है। पेशियोंको फड़कन बराबर बढ़ती जाती है। तापमान तेजीसे घटकर ९८ डिग्री फा० हो जाता है और पशु मर जाता है। हल्के आक्रमणके लक्षण इतने कड़े नहीं होते। तापमान अचानक नहीं घटता, क्रमशः घटता है। भूख और बल धीरे धीरे बढ़ते हैं। रक्त-कणिकायें भी बढ़ती हैं। चक्का होनेमें महीनो लगते हैं।

कभी कभी उग्र आक्रमणके बाद जीर्णरूप हो जाता है या कभी कभी सुस्थ पशुमें अज्ञातरूपसे ऐसा हो जा सकता है। तापमान प्रायः १०४ डिग्री हो जाता है और साधारण तौर पर १०५ से १०६ डिग्री फा० के भीतर रहता है। रक्तकी कमी और

दुबलापन धीरे धीरे होता है। मूतका रंग नहीं बदलना और न उसमें हेमोग्लोबिन होता है। रोगका दौरा कई सप्ताहका होता है। चक्का होनेमें कुछ सप्ताह और अधिक या महीनों लग सकते हैं। जरासा तापमान बढ़ने से रोग दुहरा जा सकता है।

उग्रव्याधिमें मृत्यु प्रायः हो जाती है। गरमीके महीनोंमें मृत्युसंख्या सबसे जादे होती है। जीर्ण व्याधिमें यदि उपद्रव न हो तो शायद ही मृत्यु होती है।

छोटे बच्चोंपर हुए आक्रमण ध्यान रींचे बिना गुजर जा सकते हैं। ९ महीनेसे कम उमरके बच्चोंका रोग सिर्फ कुछ दिनका होता है। १ से २ वर्षकी उम्रके पशुओंकी मृत्युसंख्या २५ सैकड़ा हो सकती है। एक आक्रमणसे आराम हो जानेके बाद टोर प्रायः क्षमता प्राप्त कर लेते हैं।

निदान : मूतमें हेमोग्लोबिन (लाल रंग), तापमान बढ़ना और पाउता सही निदानमें सहायक होती हैं। यदि मूत लाल न हो, केवल तापमान बढ़े, पर ठट्टके अन्य पशुओंमें इसके लक्षण हों तो इसे लाल पेगाव ही मानना चाहिये। किलनीकी खोज करनेसे निदानमें सहायता मिलती है। अणुवीक्षण परीक्षासे रक्तमें परोपजीवी पाया जाय तो शुद्ध निदान हो सकता है।

गलघोंटू और गिल्टो दोनोंके अनेक लक्षण लाल पेगावके समान हैं। पर उन रोगोंमें व्याधि तेजीसे बढ़ती है और रक्तकी कमी नहीं होनी। मूत लाल नहीं होता। सूजन रहती है।

शवपरीक्षामें अणुवीक्षण यंत्रके बिना भी गिल्टीका काला छन 'लाल-पेगाव'के लाल रक्तका भेद बतावेगा।

चिकित्सा : चिकित्सा सम्भव है और यदि जल्दी ही शुरु कर दी जाय तो आराम हो जानेकी आशा बहुत रहती है। पर आराम होने का यह मनलब नहीं कि, रक्तके परोपजीवी नष्ट हो गये। पशुमें यह बने रह सकते हैं और प्राय रहते भी हैं। ट्राइपेन ब्लू, बेंजीडाइन वर्ग (Benzedine series) का नीला रंग है। यह इसकी विशेष औषधि है। उस ब्लूके घोलकी सूई गिरामे दी जाती है। तापमान क्षणिक बढ़ता है परन्तु रोग कुछ घंटोंमें काबूमें आ जाता है। पेगाव नाफ हो जाती है और परोपजीवी या तो गायब हो जाते हैं अथवा उनकी संख्या घट जाती है।

देहकी तौलके प्रति २०० रक्तल पर १½ से ३ ग्रोन ट्राइपेन ब्लूकी गिरामें सूई लगाने से अच्छा फल मिला है। सूई सावधानीसे लगानी चाहिये। क्योंकि, यदि त्वचामें ब्लू चला जाय तो पीव पैदा होती है और वह सूख (मर) भी जा सकती है। यदि कोई सुधार न हो तो इसे ६ या २४ घंटे पर फिर लगाना चाहिये। ट्राइपेन ब्लू १ से ५ सैंकड़े शक्तिके नॉर्मल सेलाइनमें घुल जाता है। सूई लगानेसे तन्तुका रङ्ग भूरा नीला हो जाता है। यदि जख्म हो तो सूई दुबारा लगाई जा सकती है। ब्लू से हाथ रङ्ग सकता है। थोड़ेसे कैल्शियम क्लोराइड और हाइड्रो-सल्फाइटसे दाग मिट जाता है। अब तो ट्राइपाफ्लेविन काममें आता है। यह ट्राइपेन



क

ख

चित्र १६४. वृफिलस एनुलेटस।

क—नर ; ख—मादा।

ब्लूसे भी अच्छा परिणामकारी है। ट्राइपाफ्लेविनकी मात्रा १५ ग्रोन सयानोंके लिये है और तरुणोंके लिये ५० सी० सी० नॉर्मल सैलाइनमें ७ ग्रोन शिरामें देनी चाहिये।

ट्राइपाफ्लेविन पर प्रकाशका असर होता है। जिस पशुको यह दिया गया हो उसे धूपमें नहीं निकालना चाहिये और तीव्र प्रकाशसे उसे कई दिनों तक बचाना चाहिये।

ट्राइपाफ्लेविन या ट्राइपेन ब्लूके साथ अतिसार और रक्ताल्पताकी चिकित्सा लक्षणोंके अनुसार होती रहनी चाहिये।

जब हेमोग्लोबिनके क्षयसे पशु बहुत कमजोर हो जाय और उसे रक्ताल्पता हो तो शिरामें नॉर्मल सैलाइनकी सूई देनी चाहिये। कब्जियतमें मैगसल्फ या सोडासल्फका

जुलाव देना चाहिये और अतिसारमें अफीम। रक्ताल्पतावाले पशुको मटके माथ निल १ से २ ग्राम आयरन सल्फेट (हीराक्स) देना चाहिये।

क्षमता : सहज छूतके इलाकेमें क्षमताकरणकी कोई जरूरत नहीं। क्योंकि, बछरुओंको बहुत बचपनमें रोग लग जाता है। इस तरह उनमें क्षमता आ जाती है। बारहमासी रोगके इलाकेसे असित पशु जब स्वच्छ इलाकोंमें आते हैं तब कठिनाई होती है। यहाँ ये दूसरोको छूत लगाते हैं जिसका परिणाम भीषण होता है। इसी तरह यदि स्वच्छ भागके पशु बारहमासी भागमें जाते हैं तो वह रोगके शिकार बनते हैं और मर जाते हैं। इसका इलाज यही है कि, बछरुओंको ही क्षमता प्रदान करनेका प्रयत्न होना चाहिये। इसके लिये असित या बाहक पशुके कुछ सी० सी० (डिफाइब्रिनेटेड-फाइब्रिनरहित) रक्तकी सूई लगा दी जाय। यदि असित प्रदेशमें सयाने बछल लाना हो तो ऊपरकी विधिसे उनको सूई लगा क्षमता प्रदान कर देनेो चाहिये। यदि प्रतिक्रिया सीमासे बाहर होने लगे तो ट्राइपाफ्लेविन या ट्राइपेन ब्लूकी सूईसे उसे काबूमें लाना चाहिये।

१३६७. Surra : सड़ा।

पर्याय :—सड़ा, ट्राइपेनोसोमिएसिस।—हिंदी—सड़ा, तिनसाला, जहरबाद।

खास तरहके मियादी और पारीके बुखारका नाम सड़ा है। ट्राइपेनोसोम इमान्सी नामक परोपजीवीके कारण रक्तकी छूनसे यह होता है। घातक रक्ताल्पता और छीजन इसका लक्षण है।

यह रोग मुख्यतः घोड़े और ऊँटका है। कभी कभी कुत्तों पर भी आक्रमण हो जाता है। गाय भैंसको भी छूत लगती है। यद्यपि इनमें रोगके लक्षण हल्के ही होते हैं पर ये मुख्यरूपसे बाहनका काम करते हैं। गाय भैंस पर जोरका आक्रमण होने पर अश्वानीसे उनको आराम किया जा सकता है। पर घोड़े और ऊँटका रोग प्रायः घातक होता है।

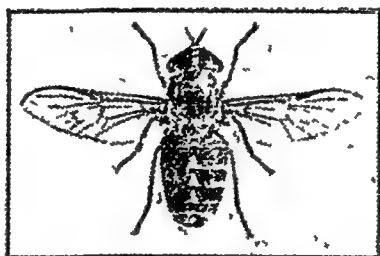
यह मौसमी रोग है। इसकी छूत दो तरहकी मक्खियाँ (टेंपेनस और स्टोमो-क्सिस) फैलाती हैं। ये असित पशुको काटती हैं। अपनी सूँडों उसका असित रक्त ले जाती हैं और जब दूसरे सुस्थ पशुको काटती हैं तब उसमें रने डाल देती हैं। इसके अन्य बाहन भी हैं। यह रोग बरसातमें खूब होता है। उस

मौसममें नम जमीनमें ये मक्खियाँ बहुत अडा देती हैं। असित प्रदेशोंमें सडाके इलाके होते हैं और मौसम भी होते हैं। यह परोपजीवी ट्राइपेनोसोम वंशका है। कई ट्राइपेनोसोम हैं जो कई रोग पैदा करते हैं।

सड़ा : ट्राइपेनोसोम इभान्सीके कारण होता है।

नगाना : सभी पशुओंको खासकर घोड़े और ऊँटको असता है। ट्सेट्सी (Tsetse) मक्खियाँ ट्राइपेनोसोम ब्रूसी (Brucei) को फैलाती हैं जिससे यह रोग पैदा होता है।

पित्तका रोग (गायका) : आफ्रिकामें ट्राइपेनोसोम थिलेरी (trypanosome theileri) के कारण होता है।



चित्र १६५. टैवेनस बोमिनस।

निद्रारोग (आदमीका) : ट्राइपेनोसोम गैम्बिनस (trypanosome gambiense) के कारण होता है।

ट्राइपेनोसोम इभान्सी सड़ा-रक्ता बड़ा परोपजीवी है। यह गतिमान है। यदि रक्त लेनेके बाद तुरंत परीक्षा की जाय तो इसको पकड़ सकते हैं। यह फाड़ता चीरता चलता है। आकारमें यह रक्त-कणिकाओंसे ३,४ गुणा बड़ा होता है। यह रक्त-कणिकाओंको सीधे तौर पर न तो नष्ट कर सकता है और न सोख सकता है। पर कणिकाओंका पदार्थ आंसमोसिस (परिस्रवण और संमिश्रण) की क्रियासे इसके भीतर चला जाता है जिससे इसका पोषण होता है। इस तरह रक्त कमजोर हो जाता है जिससे रक्ताल्पता और छीजन होती है। वह रक्त जीवन-पोषणके लायक नहीं रहता। इसकी वंशवृद्धि विभाजन क्रियासे होती है। इसलिये जहाँ इसे वृद्धिका बेरोक मौका मिलता है वहाँ यह बहुत बुराई करता है।

लक्षण पशुको ज्वर हो जाता है। सुस्ती रहती है। बाल खड़े हो जाते हैं और आँख बहती है। कुछ दिनोंके बाद इन परोपजीवियोंकी वृद्धि कम जाती है तब रोगी कुछ सुधरता है। यह कुछ दिनों या सप्ताहके बाद फिर होता है। इसके बाद आक्रमण पर आक्रमण होते हैं। पशु दुबला हो जाता है। छीजन और ग्रांथ होती है। अंतमें पशु मर जाता है। घोंड़े और ऊँटको दूत लगाने पर ये लक्षण होते हैं। गाय भैंसकी बीमारी बहुत कम भयकर होती है। ज्वर नहीं रहने पर रक्तप्रवाहगे परोपजीवी गायब हो जाते हैं और ज्वर होने पर फिर आ जाते हैं। मालम होता है कि टोरमें एकसम अवस्था होती है। इस समय ये परोपजीवी की वृद्धि नहीं कर सकते। भारतमें गाय भैंसोंमें छूतहे रक्ता मडार हैं। खास मौसमोंमें नक्खियाँ दूसरे पशुओंको दूत लगानेमें यह रक्त काममें लाती हैं।

समय समय पर भारतमें भी यह रोग तीव्रतासे डोरमें फूट पटना है। ऐसी हालतमें मृत्युसंख्या ५० से ६० सेंकडा हो जाती है। रोग तेजी से घटना है और कई बार बुखार लगने पर रोगी मर जाता है। लक्षण प्रकाश होनेका समय ४ से ८ दिन है।

बुखारके समय रक्तकी अणुबीक्षण परीक्षासे रोगका निश्चित निदान हो सकता है। गाय भैंसका रोग सरलतासे रोका और आराम किया जा सकता है।

चिकित्सा इसमें एमेटिक टारटारको सूई गिरामें लगायी जाती है। प्रति १०० रक्तल शरीर तौलके लिये इसके ३ मैकडा घोलकी ५ सी० मी० इसकी मात्रा है। यदि बीमारी दुहरा जाय तो दूसरी मात्रा देने की चाहिये। इसके साथ नित्य दो बार आरसेनियस एसिड स्वल्परम्भ करके १५ ग्रैन तक खिलानेसे जादे लाभ होता है। घोंड़े और ऊँटमें टारटार जादे लाभका नहीं है। जरमनीका घना नागनोल (Naganol) या बेयर २०५ (Bayer 205) ऐसी हालतमें लाभप्रद है।

निरोध : ठूठके कई पशुओंको यदि पागीका बुखार और दुबलापन हो तो नश के आक्रमणकी आशंका करनी चाहिये। ग्रसित पशुओंको कहीं दूर हटा देना चाहिये। जिससे कि, उन्हें काटनेवाली नक्खियाँ आकर सुस्थ पशुओंको दूत न लगायें। संभव हो तो सदिग्ध पशुओंके रक्तकी अणुबीक्षण परीक्षा की जाय। यदि रोगका सदेह सिद्ध हो जाय तो टारटार चिकित्सा शुरू कर दी जाय। छूतके सदेह मात्रपर रक्तपरीक्षा किये बिना भी टारटार दिया जा सकता है।

१३६८. Tetanus : धनुष्टंकार ।

पर्याय :—टिटेनस, लोकजों । बंगाली—धनुष्टकार ।

यह छूतवाला उग्र रोग है । क्षतोंकी राह छूत लगती है जिसकी नाड़ी केन्द्रोंपर प्रतिक्रिया होती है । इस कारण पेशियाँ खिंचती हैं और आक्षेप (spasms) होता है । पशुशरीरमें अवायुजीवी धनुष्टकारी जीवाणु (बैसिलस टिटानी : क्लौस्ट्रिडियम टिटानी) के घुसनेसे यह रोग होता है । यह एक से दूसरे को फैलनेवाला सक्रामक रोग नहीं है । यह इक्का दुक्का हुआ करता है ।

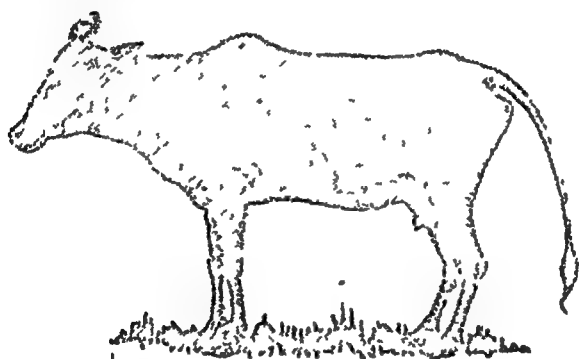
धनुष्टकारी जीवाणुके बीज (स्पोर्स) होते हैं । यह स्वयं और इनके बीज दुनियामें तमाम व्याप्त हैं । धूल, धरती, पानी, खाद, नाली, फर्श और सुस्थ पशुके महास्रोतमें भी ये पाये जाते हैं । जब यह क्षतमें पहुँचते हैं तो धनुष्टकार पैदा करते हैं । ये क्षतमें ही डेरा डालते हैं जहाँ वह एक विष तैयार करते हैं जिससे यह रोग होता है । विषका खिँचाव नाड़ी-पदार्थोंकी तरफ है और वह अपना कार्य नाड़ीसंस्थानके द्वारा ही करता है । अतसे विष स्थानीय नाड़ीमें जाता है तब उसकी प्रतिक्रिया केन्द्रीय नाड़ी-संस्थानमें होती है । कठिन रोगोंमें विष रक्तमें होकर मस्तिष्कमें जा सकता है और नाड़ीके छोरोंसे सुपुम्नामें । सूखी हालतमें रेणु (स्पोर्स) बपों जीता रह सकता है । सड़नेवाली चीजोंमें हफ्तों रह सकता है । उबालनेसे यह मर जाता है ।

छूतग्रस्त पशुओंका रक्त और तंतु छूतहे नहीं होते । छूतग्रस्त क्षतके पदार्थ छूतहे होते हैं ।

छूतवाले जीवाणु धरतीमें होते हैं । खोंच, क्षत, कील चुभनेसे हुआ क्षत या तंतुओंके नष्ट होनेसे हुआ क्षत छूत लगनेके लिये बहुत अनुकूल है । पैरके क्षत जिनका ससर्ग मिट्टी या गोबरसे हो सकता है उनमें छूत लगनेकी संभावना जाड़े होती है । बछरू या शिशुओंकी नारमें छूत बहुत लग सकती है । मुँहकी कलाके क्षतसे छूत लग सकती है जो नहीं भी देखा जा सकता है । जीवाणुसे दूषित कढ़ी चीजोंके खानेसे हुए क्षतसे प्रायः ढोरको छूत लग जाती है । पुराने नहीं गिरनेसे भी धनुष्टकार हो सकता है ।

लक्षण प्रकट होनेका काल भिन्न भिन्न है । तरुण पशुओंमें यह इतना कम कि २४ घंटा भी हो सकता है । पर गायमें अधिकांश २ से १५ दिन ।

लक्षण : रोगकी प्रारम्भिक अवस्थामें भी पेशियाँ ढीली हो जाती हैं। इसका लक्षण धीमी चाल, रुक रुक कर चवाना, और धीरे से निगलना है। जोर आसानीसे नहीं लचते। अकड़न सारी देहमें तेजीसे फैलती और खास लक्षण प्रगट होते हैं। सिर अजीब तरहसे तन जाता है और पैर छितरा जाते हैं। पशु कठिनतासे चल सकता है। मुड़ना कठिन होता है। देह अकड़ जाती है। कान खड़े हो जाते हैं। आँखें सिर हो जाती और पुतलियाँ फैल जाती हैं। नथुने फैल जाते हैं। पेशियोंमें चमक (खिचाव) होता है। जबड़े अकड़ जाते हैं। गलकी पेशियों के खिचावके कारण थूक नहीं निगला जा सकता। इससे लार मुँहसे लटकती और टपकती रहती है। पेट सिकुड़ जाता है जिससे पाखाना पेशाब



चित्र १६६. धनुष्टंकार।

गायकी पेशियोंकी साधारण अकड़न।

रुक जाती है। पूँछ अकड़ जाती है और हिल नहीं सकती। वह एक ओर खिंच जाती और कुछ उठ जाती है।

पेशियाँ लकड़ीकी तरह कड़ी हो जाती हैं और इनकी उभड़ आती है कि साफ मालूम होती हैं। जरासे भी स्पर्शसे बहुत उतेजना होती है और चमक (आक्षेप) उठती है। जरासी रोगानी या आवाज और हिलनेकी कोशिशसे ऐसी चमक होती है कि पशु लकड़ीके कुन्डेकी तरह धड़ामसे गिर पड़ता है। इससे उसे चोट लग सकती है। आक्षेपकी चमक बीचबीचमें रुक कर फिर होती है। चमकके साथ बहुत पसीना चलता है। साँस लेना कठिन होता है और पूरी तरह नहीं ले सकता।

इससे नीलिया (साइनोसिस) हो जाती है। तापमान जरासा चढ़ता है। पर बराबरकी चमक या ऐंठन उसे तेज कर देती है। मृत्युके पहले चमक बराबर लगातार होती रहती है और ताप १०५ से १०७ डिग्री फा० तक चढ़ सकता है। स्ट्रिकनीनके जहरमें ऐसे ही लक्षण होते हैं। जलातंक, गर्दनतोड़ (मेनिनजाइटिस) और गर्दनकी वातव्याधिमें कुछ इसी तरहकी अकड़न होती है। गायोको प्रायः प्रसवके बाद विशेषकरके पुरेन नहीं गिरनेपर धनुष्टकार होता है।

दौर : छूत लगनेके बाद तेजीसे मानलो ६ दिनमें रोग प्रगट हो तो क्या होगा यह कहना अविकशमें ठीक नहीं होता। साधारण तौर पर रोगी मर जाता है। जब रोग प्रकट होनेमें अधिक समय लगता है तब रोग मन्दगतिसे बढ़ता है। तब कुछ उम्मीद होती है। यदि रोगी दूसरे सप्ताह भर जीता रह गया और कोई उपद्रव भी नहीं हुआ तो चंगा होनेकी उम्मीद की जा सकती है।

गायका यह रोग घोंड़ेसे कम तीव्र होता है। गायकी मृत्युसंख्या ७० सैकड़ा है पर घोंड़ेकी ७५ से ८५ सैकड़ा तक।

चिकित्सा : अँटी-टिटेनस सिरम सच पूछो तो पशुओंको लाभ नहीं पहुँचाता। बहुत जाड़े मात्रा देनी होती है जिसका खर्च बहुत जाड़े होता है। फिर भी बढी हुई बीमारीमें कोई संतोषप्रद फल नहीं होता। यदि रोगने केन्द्रिय नाड़ी-संस्थान पर एक बार कब्जा किया तो सिरम विष दूर नहीं कर सकता। वह केवल आगेका फैलना रोक सकता है। सिरम की ५० से १०० सी० सी० या अधिक की सूई गिरामें लगानेसे प्रारम्भिक अवस्थामें सिरम कुछ उपकार कर सकता है।

केवल शामक (पैलिएटिव) चिकित्सा ही विहित है। खिलाने या औषधि पिलानेके लिये जहाँतक संभव हो पशुको कम से कम दिक किया जाय। उसे शान्त पड़ा रहने दिया जाय। जबतक वह निगल सकता है उसे मंड या दूध आदि दिया जाय। ताकत बनाये रखनी है। पीनेके लिये पासमें ठंडा पानी रख देना चाहिये। पानी या खानेकी नाद सिरको ऊँचाई के बराबर रखनी चाहिये।

यदि कोई क्षत मिले तो कोयलन उपचारके साथ उसकी पट्टी की जाय। एनिमाके द्वारा पेट साफ करनेकी कोशिश करो। कारबोलिक एसिडका इलाज कुछ फायदेका बताया जाता है।

कारबोलिक एसिड ... १ ग्राम।

गरम पानी ... २½ आउन्स, ५ सैकड़ा घोल बनाओ।

ठंडा होने पर अतस्त्वक्-सूई गरदन या कंधेमें प्रति दूमरे घंटे, पहले ३२ घंटों तक लगाते रहो। इसके बाद जरा ढेरसे। २४ घंटेमें ३३ ग्राम तक सूई लगायी जा सकती है। मालूम होता इस रोगमें कारबोलिक एसिडके लिये विशेष सहनशीलता हो जाती है। कारबोलिक एसिड और गिरामें ल्यूगन् सोल्यूसनकी सूई फेर बदल कर लगायी जा सकती है।

गुदामार्गसे नित्य १ से २ आउन्स क्लोरल हाइड्रेट दिया जा सकता है। ३ से ४ ग्रैन मोरफीन अतस्त्वक्में दी जा सकती है। सुपुम्नामें नोभोकेनके १ सैकड़ा घोलकी ५० सी० सी० लगानेसे सुवार और आराम होते पाया गया है।

मैगनीशियम सल्फेटकी अतस्त्वक्-सूई बनायी जानी है। मैग० सल्फ० के ३० सैकड़ा घोलकी ५० सी० सी० या ५० सी० सी० पानीमें $\frac{1}{2}$ आउन्स मैग० सल्फकी सूईसे अच्छे फलकी रिपोर्ट मैसन देते हैं।

१०० सी० सी० कैल्शियम क्लोराइडकी गिराकी सूई बार बार देनेके बाद साल-भरसनकी सूई गिरामें लगानेसे आराम होना मभव है। यह रिपोर्ट है। मोडियन बाईकारबोनेटके ८ सैकड़ा घोलकी ५०० से १५०० सी० सी० की सूई गिरामें लगानेसे २० में से १७ घंटोंके आराम होनेकी रिपोर्ट है।

१३६६. Rabies : कुकुर-विष।

कुकुर-विष उग्र सक्रामक और बहुत जादे छुतहा रोग है। इसमें मानसिक और नाड़ीकी गड़बड़ी होती है। नाड़ियाँ उत्तेजित हो जाती हैं इस कारण पक्षाघात होता है।

यह रोग खासकर दांत काटनेसे पशुसे पशु और आदमीको होता है। जे पशु अपने दांतोंसे आक्रमणालक हथियारका काम लेते हैं और जिन दूसरोंको काटते हैं वे इसके शिकार हैं।

इसके जीवाणु पराणवीक्षणीय (ultra-microscopic) हैं। दून शुभ्र में एक स्थान पर लगती है। उसमेंसे विष पैदा होता है जो केन्द्रीय नाड़ी-संस्थानको ग्रमता है। छूतग्रस्त होनेके बाद लाल-ग्रन्थिमें रोगाणु हो जाने हैं। उममें वह थूकमें आते हैं।

कुतियासे कुत्तेमें लडनेकी प्रवृत्ति अधिक होती है। इसलिये कुतियोंसे अधिक कुत्ते इसके रोगी होते हैं। उनमें यह ७ : १ होता है। हरेक दश (काटना) परिणामकारी नहीं होता। दशनके बाद लगभग २० सैकड़ा छूतग्रस्त होते हैं। गीला रखने पर थूकमें रोगाणु ११ दिन तक जीता है। पानीमें वह २० से ३० दिन सक्रिय रहता है। मस्तिष्क-पदार्थमें दो सप्ताह या अधिक भी जी सकता है। ताप इसे मार डालता है।

दाहक कोथन रोगाणुको आसानीसे नष्ट कर देता है। खनिज अम्ल, चूनेका पानी, रसकपूर (कोरोसिभ सब्लिमेट) खास तौर पर उपयोगी हैं। कहा जाना है कि, चूनेका पानी रोगाणुको ३ मिनटमें मार देता है। पाँच सैकड़ा हाइड्रोक्लोरिक एसिड या सैलिसिलिक एसिड और १० सैकड़ा तृतयेका घोल रोगाणुको ५ मिनटमें मार देना है।

रोगके प्रच्छन्नकालमें बहुत भिन्नता रहनी है। प्रच्छन्नावस्था के बाद जितनी जल्दी लक्षण प्रगट हों प्राणका संकट उतना ही जादे है। कुत्तोंमें यह काल १५ से ६० दिनका होता है। पर यह ६ महीनेके बाद भी विकसित हो सकता है। आदमी और पशुमें रोग प्रकट होनेका यह काल १४ से ५० दिनका है। कुत्तोंमें यह काल असाधारण तौर पर ५ से ६ महीना या २५ महीना तक भी लंबा हो सकता है।

यदि दाँत काफी नहीं चुमे, केवल चमड़ा ही चिर जाय तो रक्त निकलनेसे रोगाणु बह जा सकते हैं। इस तरह पशु छूतसे बच सकता है। इसी तरह कपड़ेसे लुके अंगपर या बालसे भरे पशुको काटनेसे कुछ परिणाम नहीं भी हो सकता है। थूक कपड़े पर ही रह सकना है। इसलिये काटनेसे छूत नहीं लगेगी। गहरे और विदीर्ण क्षतसे तंतुओंपर रोगाणुके जमनेका जादा मौका रहता है। शाखाओंकी अपेक्षा मुँह और सिरका दशन अधिक हानिकर होता है। मूषक और शशकसे कुत्ते बिल्लियोंमें रोगाणु आ सकते हैं यदि ये शशक-मूषकवर्गकी काटें। जलातंकसे चंगा हो जानेवाले पशु स्थायी क्षमता भोगते हैं। सयानोंकी अपेक्षा तरुण पशुओंमें यह रोग तेजीसे बढ़ता है। काटे हुए लगभग ७० सैकड़ा पशुओंमें यह रोग १५ से ४५ दिनके अन्दर प्रकट होता है। लगभग १० सैकड़ोंमें ४६ से ६० दिनके अन्दर। बाकीमें अग्रे सवेर यह प्रकट या विकसित होता है।

कुत्तेमें लक्षण : यह भीषण या “भूक जलातंक” के रूपमें प्रगट होता है।

कुत्ता भीषण होनेके पहले अतिस्नेही हो जाता है, अपने मालिकका हाथ और मुँह चाटता है। इसके बाद उसमें उत्तेजना और उदासीनता या अवसाद प्रगट होता है। वह दुखी और चंचल हो जाता है, अँधेरेमें दीनतासे पड़ा रहता है। बुलाने पर अनिच्छासे आता है। कभी कभी कुत्ता व्याकुल हो जाता है। अपना विश्रामस्थल बहुधा बदलता या आकुल हो घूमता है। और फिर अकारण भूँकता और हवामें मुँहसे काटता है। अकारण चौंक उठता और मन्त्रिप्रिया हवकता सा मालूम होता है।

उत्तेजना बढ़ जाती है। काटनेकी प्रवृत्ति होती है। जरासी बाहरी उत्तेजना से डर या चौंक उठता है। कुछ कुत्ते काटी जगह चाटते, काटते, कुदेरते या रगड़ते हैं। कभी कभी यह इनना जाड़े होता है कि, अपना मास नोचकर हज़ी निकाल देते हैं।

खाना छोड़ देते हैं और अभक्ष्य वस्तुओंके लिये जैसे कि, चमड़ा, कपड़ा अपना गू तक खानेकी असाधारण भूख हो जाती है। निगलना कठिन हो जाता है। गलकी पेशियोंका आशिक पक्षाघात पानी पीना कठिन कर देता है। कुत्ता बहुधा पानी चाहता है। मुश्किलसे थोड़ा पानी पी पाता है। इस अवस्थानमें लार चलन लगती है। पेशाब करनेकी असफल चेष्टा बहुत करता है। अतिसार शुरु हो सकता है। कामोत्तेजना अत्यधिक बढ़ जाती है और रोगी अपनी कामेन्द्रियोंको मूँघता और चाटता है। आँखें चमक उठती हैं और दृष्टि चिन्तातुर हो जाती है।

दूसरी अवस्था कहीं अधिक उत्पाती होती है। यह ३ से ३ दिनमें शुरु हो सकती है। भ्रम बढ़ जाता है। कुत्ता जमीन चाटता, कुछ मिट्टे उसे काटकर फाड़ डालता और निगल जाता है। बन्द कर देना पसन्द नहीं करता। वह छूटकर घूमनेकी कोशिश करता है। यदि छूट जाय तो अकारण ही दूसरे कुत्तोंके काट लेगा। लड़ाईमें छूतग्रस्त कुत्ता नहीं गुराँता और न गुराँ सकता है। वह खासकर सिरपर काटनेकी कोशिश करता है। भेड़ और गाय पर आक्रमण करता है पर कम। मनुष्योंपर साधारणतः आक्रमण नहीं करता। पागल कुत्तोंको जवनज उरसाया या डराया न जाय वह आदमी से बचते हैं। काटनेके दौरेके बाद कुत्ता क्षतोंसे भरा लौटकर आ सकता है और घरने टिपा रहता है।

बाँधने पर वह गुराँसे मारे बहुत उल्लास कूदता है। यदि वहाँ कोई लोहे आदि की बड़ी चीज हुई तो उसे इतने मोनेसे काँटता है कि दाँत टूट सकते हैं।

पागल कौन चीज क्या और कैसी है नहीं समझता। वह दहकते अज्ञारेपर झपटकर उसे काट सकता है या लाल जलते हुए लोहेको काट सकता है। क्रोधके बाद सुस्ती आती है। पशु थक जाता है, खड़ा होता तथा गिर गिर पड़ता है। वह चरकर काटने लगता है। आक्षेपके चिन्ह प्रगट होते हैं।

पक्षाघात होता है। कठकी पेगियोंमें लकवा मारने (पक्षाघात) के कारण भूकनेका खर कठोर हो जाता है। वह खास तरहसे रोने लगता है जो पागल कुत्तेका खास लक्षण है। निगलना कठिन हो जाता है। पानी घोटना बहुत कठिन हो जाना है। क्योंकि, मुँहकी पेशियोंकी प्रतिसंक्रामित उत्तेजना पीनेकी चेष्टा या पानी देखकर ही होने लगती है। यही जलातङ्क है। लार बढ़ जाती है।

साधारण तौर पर ३-४ दिनोंके बाद तीसरी अवस्था शुरू होती है। पक्षाघात अविश्रामिक स्पष्ट और स्थायी हो जाता है। मुँह खुला रहता है, जीभ सूखी और बदरङ्ग हो जाती है और बाहर निकली रहती है। मुँहसे फेन निकलता है। साधारण तौर पर पिछला भाग पक्षाघातके कारण बेकाम हो जाता है। यह छीजनकी अंतिम अवस्था है। इसके बाद रोगी मर जाता है।

दौरमें भी यही लक्षण बहुत कुछ होते हैं। दोनों पशुओंकी देहकी गढ़तमें जो भेद है उसके अनुसार कुछ कुछ भेद होते हैं। पागल गायमें वेचैनी हो सकती है। उत्तेजना और उद्धतता भी हो सकती है। वे एक जगह सिर उठाये खड़ी रह सकती हैं। ऊपरी ओठ खिंचा रह सकता है। वह अपने खुर और सींगसे धरती कोड़ सकती हैं। आवेश इतना अधिक होता है कि, इसमें उनके सींग टूट सकते हैं। व गरदन तानकर चारों तरफ देखती और दूसरे पशुओं, खासकर कुत्तोंपर दृष्टाना चाहती हैं। आवेगका दौरा कुछ लंबे समय तक रहता है। इसके बाद लंबेसे लंबे समय तक सुस्ती रहती है। काटी जगह को वे चाटती, काटती या रगड़ती हैं। उत्तेजना इतनी तीव्र होती है कि, मांस भी नोंच सकती हैं। भूखका अभाव, रोंथ रुकना, कब्ज और अतिसार, पेशीसमूहका आक्षेप ये कुछ विशेष लक्षण हैं। कामांतेजना भी होती है। थकावट बढ़ जाती है और रोगी पशु ३ से ६ दिनोंमें मर जाता है।

इस रोगके “भूक” रूपमें उत्तेजना नहीं होती। न तो काटनेकी शक्ति ही होती है और न प्रवृत्ति ही। आसपास निरीक्षण करनेकी असाधारण इच्छा होती है। निगलनेकी कठिनाई, कब्ज, और पिछले भागकी कमजोरी होती है। मुँहसे

कार टपकनी है। पानी नहीं घोंटा जा सकता। घोंटनेके प्रयासमें वह नारुसे छलक आता है। पहले सप्ताहके अंतमें मृत्यु हो जाती है।

चिकित्सा : काटनेसे हुए क्षतको अच्छी तरह साफ़ कर धोना चाहिये और जितना वह सके उतना खून बहने देना चाहिये। खूनके साथ रोगाणु बुर जाते हैं। इसलिये अधिक रक्त-घावसे रक्षा होती है। धोनेके तुरत बाद तनुओंमें बैठे रोगाणुको अधिक मात्रामें नीबूके रससे मारनेका प्रयत्न करो। इसमें पट्टी भिगाकर क्षतके ऊपर धरो। थोड़ी देरके बाद तेज नाइट्रिक, कारबोलिक या हाइड्रोक्लोरिक जो भी तेजाब मिले उससे क्षतको जलाओ। नीबूके रसका उपचार किसी हालतमें छोड़ा न जाय।

मनुष्य या पशुके लिये इसके बादका उपाय ऐसे निकटतम अस्पतालोंमें भेज देना है जहाँ इस रोगकी “एन्टि रेविरु” सूई लगती है। छूनग्रस्त पशुकी सूत्री सुषुम्नाके अवद्रव की सूई लगानेकी विधि पासचरने चलायी गयी। यह रोकक क्षमता पैदा करती थी, निवारक नहीं। क्षमता ३ वर्ष ठहरती है।

कसौली (भारत) के पासचर इन्स्टिट्यूटके पहले डाइरेक्टर सर डेविड सेम्पीने निवारक चिकित्सा चलायी। इस रोगके स्थिर रोगाणु (fixed virus) की छूतसे मरे खरगोशके मस्तिष्कसे अवद्रव तैयार किया जाता है। रोगाणुको कई बार खरगोशमें डालने निकालनेसे वह समतप्त हो जाता है और तब वह स्थिर रोगाणु कहलाता है। नमकके साधारण घोलमें मरे खरगोशके मस्तिष्कके अवद्रवमें कारबोलिक एसिड मिलाया जाता है जिससे कि, ०.५ सैकड़ा कारबोलिक एमिडियुक्न १ सेंकड़ा मस्तिष्क अवद्रव हो जाय। रोगाणु कारबोलिक एसिडसे मर जाता है। प्रति दिन ५ सी० सी० की एक सूई १४ दिन इस चिकित्सामें दी जाती है। आजकल ४ ही सूईवाली भैक्सीन भी तैयार की गयी है। दोरको १४ दिन १०, १० सी० सी० अतस्तक्में सूई दी जाती है। भारतमें, कलकत्ता, बंबई, कुन्नूर, शिलांग और कसौलीमें पासचर इन्स्टिट्यूट हैं। इनके अनिरिक्त अनेक जिलोंके सदर अस्पतालोंको चिकित्साके लिये इन सस्थाओंसे भैक्सीन भेजी जाती है। सबसे निकटके केन्द्रमें काटे पशुकी चिकित्सा करानी चाहिये।

१४००. White Scour : सफेद दस्त ।

पर्याय .— ह्वाइट स्कावर, सेप्टिसेमिया नेओनेटोरम, सेप्टिक एफेक्सनस ऑफ दि न्यू बॉर्न, नेमिल इल, जयेन्ट इल ।

नवजात बछरु जीवाणुओंके सहज शिकार हैं । वह कोथग्रस्त हो जाते हैं जिसके कारण एकसे अधिक व्याधिकारी जीवाणु हो सकते हैं । विभिन्न लक्षण पैदा करनेवाले सही सही जीवाणु या जीवाणुसंघका अवतक पता नहीं चला है ।

सफेद दस्त : नवजात बछरुओंको होनेवाला जीवाणुजनित सकामक रोग यह है । साधारण तौर पर यह जन्मके तीन सप्ताहके भीतर होता है । कठिन अतिसार, सुस्ती और दुबलापन इसके लक्षण हैं । रोग तेजीसे बढ़ता है—लक्षण प्रगट होनेके ३ से १० दिनोंके भीतर साधारणतः बछरु मर जाते हैं ।

कारण : कुछ अधिकारी ऐसा मानते हैं कि, यह रोग कुछ प्रकारके जीवाणु (बैक्टीरियम कोली) के कारण होता है । जीवाणु मुँह की राह बछरुमें जाते हैं । दूसरे मानते हैं कि, यह सयाने पशुओंमें रक्तदोष पैदा करनेवाले जीवाणु (पैस्टियूरेला) के कारण होता है और यह नार (नाभि) की राह घुसता है । यह ठेका जाता है कि, गर्भपातवाली गायके बछरु यदि अकोथीय अवस्थामें रखे जायँ तब भी सफेद दस्त हो जाता है । इसलिये यह रोग ई० कोली, पैस्टियूरेला और ब्रूसेला एबोर्टीके कारण होता है, ऐसा मानते हैं । सब पृष्ठो तो इनमें से कोई या सभी मिल कर यह रोग पैदा करते हैं ।

यदि किसी बछरुका सहज रक्षकतंत्र किसी कारण नष्ट हो जाता है तब अर्थात्में रहनेवाले अनेक जीवाणुओंको आँतोंकी दीवाल पर चोट करनेका मौका मिलता है और वे विकारजनक बन जाते हैं । वे ऐसे विकार पैदा करते हैं जिनसे कठिन अतिसार हो जाता है ।

ऐसी जीवाणुजनित चोटोंका कारण साधारणतः अस्वास्थ्यकर अवस्थामें बत्स-पालन है । यद्यपि यह जानी हुई बात है कि, छूत जन्मसे ही हो सकती है । सुस्थ जननीके बच्चोंके छूतग्रस्त होने और दूसरोंमें छूत फैलाने का कारण केवल गर्भपात ही नहीं है । पक्का स्वास्थ्यकर व्यवस्थासे बच्चोंके जीवाणुजनित ऐसे रोग बहुत कुछ रुक सकते हैं इसमें सन्देह नहीं ।

अधेरे, गन्दे और जिसमें हवा ठीक तरह नहीं आ सकती ऐसे बत्सालय काममें नहीं लाये जायँ । प्रायः ऐसा होता है कि, बछरु अपने नान पर बहुत

ढेर तक गोबर पर ही खड़े रहते हैं। ऐसा नहीं होने पावे। गन्टे और गोबरमिले थन पीनेसे भी बच्चोंको जीवाणुजन्य रोग हो सकते हैं। कम जगहमें बहुत जाड़े बछरुओंका रखना भी छूतका एक कारण हो सकता है। एक वाड़ेमें थोड़े बछरु रखनेसे ही सफाई रह सकती है। मकुन्ता मत होने दो और हरक बछरुको स्वय अपना आहार लेने दो। जहाँ जन्मते ही जननीसे छुड़ा कर बच्चोंको दूध या दुदूरी पर कृत्रिम ढग से पालते हैं वहाँ गन्टे बरतन और दूषित दूधके कारण छूत लगना सहज है।

पेउसी (colostrum) से बछरुओंको जीवाणु निरोधक शक्ति मिलती है। जिन बछरुओंको पहले सप्ताहमें पूरी पेउसी न मिली हो उनमें दूत की ग्रहणशीलता आसानीसे आ जाती है। इसलिये इसका ध्यान रखना चाहिये कि उन्हें यथेष्ट पेउसी मिल जाय। यदि जननी के मर जाने या रोगके कारण बच्चोंको पेउसी नहीं मिल सके तो उन्हें छूतसे बचाना एक समस्या होती है। उसी समय व्यायी गायोंकी पेउसी मिल सके तो देना चाहिये। इससे उनकी रक्षा होती है। पेउसीके अभावसे प्रारम्भिक सुरक्षाकी कमी पूरी करना बहुत कठिन है। इसलिये दुर्भाग्यवश जो बछरु माँकी पेउसीसे वञ्चित रहे हैं स्वास्थ्यजनक नियमसे उनके पालन और भोजन पर अधिक ध्यान देना चाहिये।

लक्षण : जन्मके कुछ घंटे बाद ही अतिसार शुरू हो सकता है। ऐसी हालतमें यह समझा जाता है कि, या तो गर्भपातवाले जीवाणु कोरमें पहुँच गये हैं अथवा प्रसवके समय बच्चेके मुँहसे जननीके मलका ससर्ग हो गया है। इससे ये जीवाणु बच्चेमें उसके मुँहकी राह गये होंगे। कारण चाहे जो हो जन्मते ही दूत लगने पर २४ से ४८ घंटेके भीतर बहुत जल्दी मौत हो जाती है। इस हालतमें अतिसार उग्र होता है। मल बहुत और हरे या पीले रंगका होता है। यह बछरुनी पेंछ और जाँघोंसे लिस जाता है। मलमें निकले पदार्थोंके कारण छाले भी निकल सकते हैं। कमी कमी दस्त बदबूदार और फेनदार भी हो सकता है। इसमें बछरुको बहुत श्रम हो सकता है। वह कष्टसे कराह भी सकता है। वह दूध नहीं पीता। आँखें धँस जाती हैं और उनमें दुग्ध मलकना है। पेट सट जाता है। कमर टेढ़ी हो जाती है। चमड़ा फड़ा हो जाता है। उमकी लचक मिट जाती है। ताप पहले चढ़ता है पर जब थकावट और कमजोरी बढ़ती है वह

साधारणसे भी नीचे उतर जाता है। बछरु बरती पर पसरकर मर जाता है। कभी मरनेके पहले आक्षेप भी हो सकते हैं।

चिकित्सा : यह ऐसा रोग नहीं जिसकी चिकित्सा हो सके। इससे बचना चाहिये। जहाँ एक बार जीवाणुके पजेमें पशु आया और कुछ गभीर लक्षण प्रगट हुए, तब कुछ किया नहीं जा सकता।

अवतक कहे उपायके अतिरिक्त जन्मसे ही धूप और साफ हवा मिलनेका प्रबन्ध करना चाहिये। यह देखा गया है कि, जिस ठठमें बछरु अपनी माँके साथ धूपका उपभोग कर सकते हैं वहाँ यह रोग नहींके बराबर होता है। पर जहाँ बछरु माँसे अलग कर दिये जाते हैं और कटोरेसे दूध पीते हैं या जहाँ बत्सालय अँधेरे और गन्दे हैं, वहाँ यह रोग बहुत होता है।

छूतग्रस्त बछरुको अलग कर देना चाहिये नहीं तो अन्य बछरु भी छूतग्रस्त हो जाते हैं और आफन आ जाती है। एकके बीमार पड़नेपर कई दिन तक अन्य नवजात बछरुओंका तापमान लेना चाहिये। जिन्हें दुखार मालूम पड़े उन्हें हटा देना चाहिये।

पेट साफ करनेके लिये १ से २ ग्राम प्रति मात्रा रेंडीके तेलका अवद्रव देना ठीक होता है।

आंतोक्की अम्लता रोकने और श्लैष्मिक कला पर आवरण करनेके लिये कारबोनेट भी फायदेके हो सकते हैं।

सोडा वाइकारबोनेट	...	१ ग्राम।
विसमथ कारबोनेट	...	१ ग्राम।
हेक्सामिन	...	१ ग्राम।

संडमें मिलाकर नित्य ३,४ मात्रा देनी चाहिये। यह याद रखनेकी बात है कि, दवायें जाड़े उपयोगी नहीं हैं। रोगका निरोध होना चाहिये। माँको पूरी मात्रामे मिटाமிन और बछरुको यथेष्ट पेउसी देना इस रोगके निरोधके उपाय हैं। स्कॉटलैन्डमें जनवरीसे अप्रैल तक, इस समय व्यानेवाली गायोंको प्रसवके (एक) महीनेमें, गाजर और हरा चारा रोज दिया जाता है। नवजात दो सप्ताह तक अपनी जननीकी पेउसी पाते हैं। इसके अतिरिक्त खूब सघनीकृत मिटाமிन “ए” से बनी चीजोंकी कुछ बूँदें ९ दिनों तक पेउसीके साथ दी जाती हैं।

१४०१. Navel Ill : नवजातका रक्तदोष ।

पर्याय :—नेमेल इल, सेप्टिसिमिया ऑफ दि न्यू बॉर्न, जयेन्ट इल, पोलीअर्थ्राइटिस ।

यह नवजातका रोग है । इसमें नाभि और कई जोड़ों पर फोड़े निकल आते हैं । नाभिके घावसे जीवाणुके घुसनेसे यह होता है । मफेद दस्त की तरह इस रोगके भी अनेक जीवाणु हैं । इनमेंसे कुछ स्ट्रैप्टोकोक्सी, स्टैफिलोकोक्सी, पासिट्यूरेला, कोलन बैसीली और नेक्रोसिस बैसिलस हैं ।

जन्मके तुरत बाद नार काटनेका घाव सूखने और भरनेमें ढेर लगती है । यदि सावधानी नहीं रखी जाय तो छून लगनेका डर रहता है । जीवाणुसे बचावके लिये नित्य इस पर टिंकचर आयडिन लगानेके लिये कहा जाता है । यदि धनुष्टकारवाला जीवाणु प्रवेश करता है तो धनुष्टकार होनेसे बच्चा मर जाता है । ऊपर कहे जीवाणुओंमेंसे कोई जब प्रवेश करता है तब सड़न होती है और क्षतकी राह जीवाणु देहमें घुसता है जिससे देहमें और भी फोड़े निकलते हैं, खासकर संधियोंपर ।

लक्षण : ६ महीने तक यह रोग कभी हो सकता है । पर अधिकांशमें प्रसवके ५, ६ दिनके भीतर हो लक्षण प्रगट होते हैं । नवजात बच्चा मुस्त रहता है और उसे जननी भी नहीं रुचती । ताप स्वाभाविक की अपेक्षा २ से ४ डिग्री फा० तक बढ़ जाता है । थन नहीं पीता और जल्दी जल्दी सांस लेता है । नाभि गोली और खूनसे लाल मालूम होती है । उसमेंसे पानी चलता है अथवा फोड़े निकलनेके कारण नाभि सूखी, गरम और सूजी भी मालूम हो सकती है । एक या दो दिनमें जोड़ोंमें सूजन दिखाई पड़ सकती है । ये सूजन फोड़े हो जाते हैं जो बादमें फूटते हैं और उनमेंसे पानी, खून और पीन निकलती है । बच्चा दशा खराब हो जाती और कमजोर होकर वह मर जाता है । कुछ चगे भी हो जाते हैं । पर वह शीघ्र ही सुस्थ और गठीले पशु बनते हैं । ५० से ६० सेंटीमी मृत्यु होती है ।

सफेद दस्तकी तरह इस रोगका निरोध करनेके लिये जीवाणुकी छूनसे सावधान रहना चाहिये । नारको कसकर बाँधना और उसपर टिंकचर आयडिन लगाना चाहिये । मातायें प्रायः इसे चाटकर अलग कर देती हैं । जब जब वह अलग हो जाय तब तब फिर बाँधना चाहिये । पहली बार तेज टिंकचर आयडिन लगाना

चाहिये । उसके बाद हल्का टिकचर आयडिन नाभि और उसके आसपास चमड़े पर रोज लगाना चाहिये । फूटे फोड़ेकी पीव होशियारीसे पोंछकर उसे छूत रहित करके पट्टी बांधनी चाहिये ।

बहुयोजी स्ट्रैप्टोकोक्सी-नाशक सिरमका टीका यदि जन्मके २४ से ४८ घंटेके भीतर लगाया जाय तो ग्रहणशील ठट्ठके बछरूके हितमें यह निरोधक उपाय होगा ।

१४०२. Calf Diphtheria : चत्स-रोहिणी ।

एर्याय :—काफ डिप्थीरिया, बैसीलरी नेक्रोसिस ।

नेक्रोसिस बैसिलसके कारण गलकी श्लैष्मिक कला सूखनेका नाम चत्सरोहिणी है । इससे निमोनिया और साधारण कोथ होता है और मृत्यु हो जाती है ।

यह रोग छोटे और बड़े दोनों तरहके बछरूओंको होता है । इसकी छूत फैल सकती है । यह एक तरहके जीवाणुके (नेक्रो बैसिलस या बैसिलस नेक्रोफोरस) कारण होता है । यह जीवाणु क्षीण और पतले होते हैं । यह एक लंबी श्रृंखलामें रहते हैं । इन्हे कारबोल-फुकसिनसे रजित किया जा सकता है । निर्वात प्रणालीसे इनकी कृष्टि हो सकती है । ये प्रकृतिमें सर्वत्र फैले हैं और मलमें भी हैं । इसलिये गोशालाके कचड़ेमें या गोद्वथारमें भी हैं । इससे वह ग्रहणशील पशुको ग्रसते हैं ।

छूत लगे चारे, पानी, खाने पीनेसे छूत लगती है । असित पशुके थूकके साथ पीनेके पानीमें मृत तन्तु जा सकते हैं । यदि पानीकी नाद सबके लिये एक है तो अन्य बछरू भी ग्रस्त हो सकते हैं । यह रोग साधारण तौर पर तीन दिनके द्रवपीते बच्चोंको ग्रसता है ।

लक्षण : लक्षण प्रकाशका काल ५ दिन है । इसके बाद असित बछरू थकासा मालूम होता है । भूख घट जाती है । ताप १०४-१०५ डिग्री फा० तक चढ़ जाता है । इसके बाद जल्दी ही एक या दोनो गालोंमें दर्दके साथ सूजन होती है । उंगली डालकर जांचनेसे उस जगह कुछ रुखड़ी चीज का जमा होना मालूम होता है । मुँह खोलने पर तालु और जीभ पर पीली या भूरी परत दिखाई पड़ती है । जीभमें सूजन भी रहती है । नाकसे पीला स्राव निकलता है । गलदेशमें भी सूजन रहती है । पीना कठिन हो जाता है । बछरू दुबलाने लगता है । खाँसी शुरू हो सकती है जिससे कठ और फेफड़ेका ग्रस्त होना सूचित होता है । आँतके प्रसिध

नि पर अतिसार हो सकता है। साधारण तौर पर रोगी ४-५ दिनमें मर जाता है। पर कई सप्ताह तक भी लटपटा सकता है।

निदान : जीभ और गालपरकी मोटी परतें और नाकका स्याव नदानकारी है।

चिकित्सा : मुँहमें जमी चीजें और खुट साफ कर ल्यूगोलका सोल्यूशन रगाना चाहिये। पोटेश क्लोरेट और परमैंगनेटके घोलसे धोना भी लाभदायक है। सैलीसिलिक एसिट और पानीका मिला हुआ लेप मुँहमें लगाया जा सकता है। ग्लिसिलिक एसिट और पोटेश क्लोरेट १ से २ ग्रामकी मात्रामें खिलाया भी जा सकता है। ग्लिसरीन मिलाकर पपीनेके दूधका १ से ३ सैकड़ बारवार गलेमें बहुधा लगाया जा सकता है। इससे जीवाणु और कफ साफ हो जाते हैं। ग्रसित पशु अलग हटा दिया जाय कि दूत फैलने न पाने।

१४०३. Coccidiosis : खूनी दस्त।

पर्याय :—कोक्सीडियोसिस, रेड डिसेन्ट्री ऑफ कैंटल।

आँव और खूनवाला अतिसार यह है। कोक्सीडिया जीवाणुके कारण यह होता है।

भारतमें हरेक टोरकी आँतमें यह सूक्ष्म परोपजीवी जीवाणु होता है। अणुवीक्षण यंत्रसे आँवमें यह देखा जा सकता है। यह गोल और अण्डाकार होता है। रक्तरुणिकाओंसे यह ४ या ५ गुना बड़ा होता है। विभिन्न पशुओंको विभिन्न कुलके कोक्सीडिया ग्रसित करते हैं। टोरको ग्रमनेवाले “डिमेरिया जुरनार्डे” (*Eimeria Zurni*) हैं। कोक्सीडियाका जीवन जटिल होता है। यह आँतकी झिन्नी (क्ला) पर आक्रमण करते और यौनिक तथा अयौनिक जीवन (यौनि) पार करते हैं। दूत फैलानेके लिये गर्भिणी जीवाणु पशु देहके बाहर आ जाती और गीली धरतीमें बैठकर रेणु और रेणुज हों जाते हैं। यह डिम्ब है। पशु चारेके साथ इसे खा जाते हैं और तब पशु-देहके भीतर चक्र शुरू होता है। वहाँ इनकी निस्सीम वृद्धि होती है।

भारतके ढोर जन्मके बाद तुरत इस परोपजीवीसे ग्रस्त होते हैं। वह जन्मभर छून पाले रहते हैं। जब छूत सबमें रहती है तब इसे छूनका रोग माननेका कोई मनलव नहीं। पर यह हानिप्रद है इसलिये सावधान रहना होता है। शक्तिकी क्षीणता या अन्य रोगोंके कारण आंतकी गडबडी होने पर कोक्सीडियाको खूब बढ़ने और आंतकी भिन्नी विक्षत करनेका मौका मिलता है। यह रोग २ वर्षसे कम उमरके तत्क्षण पशुओंमें होता है पर प्रायः बडी उमरके पशुओंमें भी पाया जाता है।

लक्षण : रोगका आरम्भ अतिसारसे होता है। और दूसरा कोई लक्षण पहले नहीं होता। कई दिन साधारण अतिसार रहनेके बाद मल पनीला, गहरा हरा, और बहुत दुर्गन्धिन हो जाता है। मल अपने आप निकल आता है। कभी कभी कँखना होता है। मलपर खूनके छोटे छोटे थक्के होते हैं। पनीले दस्तमें बहुतसी लसीली चीजें (slime) मिली रहती हैं। अणुवीक्षणसे देखनेपर इस लसीली चीजमें कोक्सीडिया पाया जाना है। पशु सुस्त हो जाता है। भूखकी कमी और छीजन होती है। रोंथ अनियमित होती है। कभी अतिसारके पहले बहुत खूनके थक्के निकलते हैं।

प्रायः दस दिनमें या तो पशु आराम हो जाता है अथवा रोग बिगड़ने लगता है और मृत्यु हो सकती है। रोगका रूप अनुग्र या जीर्ण हो जा सकता है। रोगमुक्त होनेके बाद कमजोरी दूर होनेमें लम्बा समय लगता है।

भारतमें इस रोगका स्वयं बहुत महत्व नहीं है। पर माता जैसे कई रोगसे पीडित पशुकी मृत्युका यह सहायक कारण होता है। कुछ तेज जुलाब पेटमें जलन पैदा करने है, जिससे कोक्सीडिया सक्रिय हो जाता है। माताके आक्रमणके समय यह सक्रियता अच्छी तरह स्पष्ट हो जाती है। माताकी बीमारीमें कोक्सीडियाकी वशवृद्धि रोकनेकी पेटकी शक्ति घट जाती है। तब वह क्लिलियोंसे चिपटते और उन्हें नष्ट करते हैं। मातासे पशु आराम हो रहा है और माता का अतिसार बन्द हो चुका उसके बाद भी खूनका दस्त फिरसे होता और इससे पशुको मरते देखा गया है।

चिकित्सा : कोक्सीडियाको मारनेवाली कोई खास दवाका पता नहीं है। इसकी चिकित्सामें कपाय और छूतनाशक के रूपमें शामक दिया जाता है। कपाय, आवरणके कोपकी रक्षा कर सकते हैं। कपाय छूतनाश भी करते हैं और बडी आंतमें जाकर रेणुजो (sporozoites) को भी मार सकते हैं।

बिसमथ सवनाइटेड .. १३ आउन्स

२५० ग्रैन लकड़ीके कोयले (औषधीय) के साथ मिलाकर रोज जीभ पर छिड़को ।

कथ (खैर) २ से ३ गोटी नित्य पानीके साथ ।

थाइमल (अजवायनका सत्त) .. १५ ग्रैन नित्य ।

कुछ दिनोंतक केवल ताजा और गरम दूध ही बछट्को पिलानेसे कोवसीडिया जल्दी दूर हो जाता है ।

अध्याय ४०

परोपजीवी कृमिजन्य रोग

१४०४. पेटकी कृमियोंके रोग (Helminthiasis)

ढोरके पेट, यकृत, आंत आदिमें कई प्रकारके कृमि कीट होते हैं, जिनसे प्रतिवर्ष अपार हानि होती है । ये रोग साधारण तौर पर एकाएक मारी नहीं फैलते । हानि बारहों महीने होती रहती है । यह रोग छिपी मार करता है । यद्यपि इसके कारण अचानक अनेक पशु नहीं मरते पर इससे हुई कमजोरीके कारण अन्य उपकारणोंसे अनेक प्राणहानि होती है । वृद्धि या विकाशमें बाधा, छीजन और रक्ताल्पता इसके मुख्य लक्षण हैं । तरुण पशु भीषण-रूपसे ग्रसित होते हैं । पर सयानोंके तहत कृमियोंकी दुष्टता एक हद तक काबूमें रखाते हैं ।

पशु कच्चे आहार खाते हैं । इसलिये ये रोग उनमें मनुष्योंसे जाड़े होते हैं । भोजन पकानेमें कृमियोंके अडे नष्ट हो जाते हैं । पर जो पशु चराये जाते हैं या सूखा चारा पाते हैं उनकी देहमें कृमियोंके अडे या अर्भक चले जाते हैं । दूधिन जल्द पीनेसे भी ढोरके पेटमें अडे चले जाते हैं । उनमेंसे कुछ जैसे कि, अकुगा (हुज्जर्म) त्वचामें बँस अपनी पसन्दके अवयवमें रहती और उत्पात मचानी है ।

कृमियाँ श्लैष्मिक कलामें घुस वहाँ जलन पैदा करती हैं । अकुगाली कृमियाँ प्रायः तन्तुओंमें गहरे घँसती हैं । वह आंतोंकी दीवालमें छेद कर उदरानरण-प्रदाह

(peritonitis) पैदा कर सकती हैं। उनमें बड़ी कृमियाँ एकत्रित होकर गोल गांठे बन जा सकती हैं जिससे अत्रावरोध होता है। कभी कभी वह पित्तकी नलीमें पहुँच उसे बन्द कर देती हैं जिससे पेटमें दर्द और कभी मृत्यु भी हो जाती है।

पशुके अन्नमें शरीर-पोषणके निमित्त तैयार किया हुआ पोषक पदार्थ वे चूस लेती हैं। इससे पशुको दुष्पोषण, रक्ताल्पता और दुबलापन होता है। वे पशु-शरीरमें विप छोड़ते हैं जिससे सारी देहमें विप व्याप्त होता और कठिन रक्ताल्पता भी होती है। अनेक कृमियोंके कारण म्फिस्ट्रियोंमें खरोंटें हो जाती हैं जिससे जीवाणुकी दूत लगनेका रास्ता साफ होता है।

परोपजीवी कृमियोंका जीवनचरित्र जटिल होता है। उनके जीवनका कुछ भाग पशुदेहके भीतर बीतता है। सयानी कृमि प्रायः पशुदेहके भीतर रहते समय ही अंडा देती है। अंडे मलके साथ बाहर निकल आते हैं। यदि वह फेफड़ेमें हुए तो कफके साथ निकलते हैं। इस तरह अंडे धरती पर आ जाते हैं। नमी, गर्मी और छायाकी अनुकूल अवस्थामें उनके अंडे पुष्ट होकर फूटते हैं और उनसे निकले भ्रूण, अर्भककी दो या अधिक अवस्थाएँ धरती पर ही बिताते हैं। इसके बाद वह घासकी पत्तियोंपर चढ़ अपनेको दृढ़ आवरणसे ढक लेते हैं। इस अवस्थामें वह बहुत कुछ मौसम आदिके बाहरी आघातसे बच जाते हैं। अंडेसे निकलनेके लगभग १० दिनोंके बाद इस अवस्थामें वह बर्षभर या अधिक भी रह सकते हैं जब तक कि, कोई पशु चरता हुआ उन्हें भी निगल जाय। इसके बाद उनमें नयी जीवनी क्रिया शुरू होकर उनका नया रूप होता है।

कुछ कृमियोंको घोंघा या मछली आदि अन्य जंतुओंमें दो या अधिक अवस्थाएँ तय करनी होती हैं। तब वह पशुके शरीरमें जाने योग्य होती हैं। जैसे कि, यकृत-कृमि (liver fluke) के भ्रूण कुछ जातिके घोंघेमें चले जाते हैं और उनमेंसे वेंगचूर या वेंगची (tadpole) जैसी आकृतिमें निकल पानीमें तैरते हैं। उन्हें जब कोई घासकी पत्ती मिलती तब उनमें चिपक जाते हैं और सूख जाते हैं। तब कोई चरता पशु उन्हें घासके साथ पेटमें पहुँचा देता है अथवा सूखी घास काटकर जब पशुको खिलायी जाती है तब वह उसके साथ पशुके पेटमें जाते हैं। यहाँ क्रमसे उनकी कई अवस्थायें होती हैं। इसके बाद प्रजनन शक्ति-सम्पन्न सयाने जीव बन जाते हैं।

अकुशा जैसे कुछ कृमियोंके अडे मलके साथ बाहर निकल आते हैं। वरन्तो पर आनेके बाद अनुकूल परिस्थितिमें वह पुष्ट होकर फूटते हैं और उनमें से अर्मक निकल कर पशुके पेरपर रेंगकर चढ़ते और चमड़ेमें घुस जाते हैं। वहाँसे देहके विभिन्न भागोंमें घूमते हुये अपनी पसन्दके अगमे पहुँचते हैं। अकुशा ग्रहणी पसन्द करती है। पशुकी अकुशा इस मामलेमें मनुष्यके इस परोपजीवीके जैनी है। वह चमड़ेमें होकर इसी तरह आँतमें पहुँचती है। विभिन्न परोपजीवियोंका जीवन-चक्र पूरा करनेका विभिन्न रास्ता है। इनमेंसे कुछका वर्णन आगे किया जायगा।

पशुपाक इन परोपजीवियोंके जीवन-चक्र और कार्यप्रणालीके बारेमें जानें। जिससे कि जहाँतक हो सके वह इनकी छूतसे अपने पशुओंको बचानेका उपाय कर सकें। साधारण तौर पर सयाने पशुओंकी देहमें इन परोपजीवियोंकी छान रहती है पर दलित अवस्थामें। उनके गोबरके साथ उनके अडे बाहर होते हैं। गोचरमें ये अडे भरे रहते हैं। ऊँची और मुरी जमीन पर कड़ी धूपमें वह जल्दी नष्ट हो जा सकते हैं। पर भीगी धरतीमें गरम मौसममें वह पुष्ट होकर फूट पड़ते हैं।

जितनी कृमियाँ देहमें प्रवेश कर सकी हैं उसीके अनुसार उत्पात होता है। यदि पेटमें उनकी बड़ी सख्या पहुँच जाय तो उससे बड़ी नुक्सानी होती है। कुल्हे पास हानि पहुँचानेके साधन पहले से ही होते हैं। खासकर बड़ी और अकुग वाली कृमियोंके पास। छोटी जैसी कि, अकुशा यदि बड़ी सख्यामें हो तो नित्य बहुत खूनकी हानि करती और उसी मात्रामें विष पैदा करती है।

स्वच्छ पानी पिलाना, जिस जलाशयमें पशु पानी पीते हों उनके घोघे आदि साफ कर देना, जिस गोचर या चारेमें जाड़े छूत मानी जाती हो उससे बचना ये रोगोंसे बचने या कम करनेके कुछ उपाय हैं।

ऐसे कृमिघ्न या विष पाये गये हैं। पर ये दवायें तो विष हैं इसलिये इनका उपयोग सावधानीसे करना चाहिये। जो वस्तु परोपजीवीको मार सकती है वह मेजवान पशुके तबुकी क्षति कर सकती या उसको विपाक कर सकती है। कृमियोंने छुटकारा पानेका कोई सुगम उपाय नहीं है। सबसे अच्छा उपाय सावधान रहना और इनकी वृद्धि और रहन सहन की मोटी मोटी बातें जानकर जहाँतक हो सके जोखिमसे बचना है।

हर वर्गके परोपजीवियोंको मारनेके लिये जो साधारण कृमिघ्न पाये गये हैं वह ये हैं :—तूतिया, कमला या क्वोला, तमाकूकी चुकनी। ये सब प्राप्य और

बहुत सस्ती चीजें हैं। यहाँ यह कहना जल्दी है कि, छूत लगाने पर दवा करनेकी अपेक्षा कृमियोंसे बचने पर जाटे जोर देना अच्छा है।

इंडियन काउन्सिल ऑफ एग्रिकल्चरल रिसर्चके आदेशसे पंजाब भेटेरिनरी कॉलेजमें कुछ कृमियोंपर भिन्न भिन्न दवाओंके असरकी जाँच की गयी। इसका परिणाम श्रीकरमचन्दने लिखा है। (इंडियन जर्नल ऑफ भेटेरिनरी साइन्स एन्ड एनिमल हल्थ्‌वैण्डरी, सितम्बर १९३९, पृ० २८७)

पंजाबमें नहरोंके बढ़नेसे परोपजीवीजनित रोग काफी जादे होने लगे हैं। बच्चे कम पैदा होने लगे, दूध घट गया, और रोग प्रतिरोध-शक्ति दिन दिन घटी है। कृमिग्रस्त पशु सुस्थ पशुकी तरह कठिन परिश्रम नहीं कर सके।

२४ बछरु और २४ भेड़ोंको तारकृमि (वायर वर्म या हेमोडस कोन्टरक्स) और गाँठकृमि (नोडुलर वर्म या इसोफैगोस्टोमम) के अर्भकोंसे छूत लगायी गयी। इनपर प्रयोग करनेके लिये औषधियाँ चुनी गयीं। यह पाया गया कि, छूत लगानेके प्रायः २० दिन बाद खास कर भेड़ोंके मलमें निकले अंडोंकी संख्या बहुत बढ़ गयी। भेड़का जवड़ा जकड़ गया और कमर टेढ़ी हो गयी। कुछ पशुओंकी आँखे खराब होने लगीं और दो महीनेमें अन्धापन होने लगा। इन कृमियोंके कारण कुछ बछरु और अविकाग भेड़ें मर गयीं। इस तरह यह कहा जा सकता है कि, इसमें असाधारण कुछ नहीं है। गाँठ-कृमि छोटी और गोल कृमि है। खून चूसनेकी इसकी सामर्थ्य बड़ी चढ़ी है। यदि ये आँतोंमें बड़ी संख्यामें रहे तो पशु बहुत दिन नहीं जी सकता। वह रक्ताल्पतासे मर जाता है।

इन छूतग्रस्त पशुओंपर नीचे लिखी औषधियोंकी क्रिया देखनेका प्रयोग हुआ था :—

(क) एक औषधि : १. वूटी फ़ोन्डोसाकी बुकनी, २. तूतिया, ३. कवीला, ४. खरबूजेका बीज, ५. अकंटक धूहर (spineless cactus), ६. तारपीनका तेल, ७. भरनोमियाँ एन्थलमिटिका।

(ख) मिश्र औषधि : १ वूटीके साथ कवीला, २. वूटीके साथ एम्बेलिया, ३. कवीलाके साथ तूतिया, ४. सोडियम आर्सनाइटके साथ तूतिया, ५. फेरस सल्फेटके साथ मुसब्बर, ६. पोटेशियम एन्टीमोनी टारटरेटके साथ फेरस सल्फेट।

इन सबमें कवीलाके साथ तूतियाका योग सबसे बढ़िया सिद्ध हुआ। तूतिया कृमिघ्न तो है ही और पश्चात्-आशय (चतुर्थ पाकस्थली) में सीधा चला जा सकता है और अपने साथ कवीलाको भी ले जा सकता है। इसलिये इन दोनों औषधियोंके योग

दुष्ट परोपजीवियोंपर सीधा वार करते हैं। यदि ये पहले और बहुत से पदार्थोंके साथ प्रथम पाकस्थली या पेटमें गये होते तो इनका लाभ कम हो जाता। कवीला कृमिज्ञ तो है ही विरेचक भी है। इसलिये मरी और मूर्छित कृमियोंके साथ तूतियासे मरीको भी निकाल देती है। दोनों ही सस्ती हैं। प्रयोगसे सिद्ध हुआ है कि यह योग ९० सैकड़ा लाभप्रद है।

लेखमें बछरू और भेड़ोंको दी गयी मात्राकी चर्चा नहीं है। पर साधारण मात्रायें नीचे लिखी हैं :—

१. तूतिया—पशुके आकारके अनुसार १ सैकड़ा घोल ३ से १० आउन्स प्रति मात्रा।

२. कवीला—५.०० रत्तल तैलके पशुको मटके साथ $\frac{1}{2}$ आउन्स।

चिकित्सा करनेका सर्वोत्तम उपाय पशुको ३६ घटेका उपवास कराना है। तब जुलाव (विरेचक) के रूपमें एक मात्रा मुसव्वर पहले दो। इसके बाद कृमिज्ञ दो और फिर एक मात्रा विरेचन दो। कवीला देने पर यह विरेचनटना अनावश्यक है।

तमाकूके पत्तोंकी चुकनीका १ सैकड़ा अर्क ३ से १० आउन्सकी मात्रामें ढोरके लिये सस्ती और भरोसेकी कृमिज्ञ दवा है।

दूसरी दवायें जैसे कारवन टेट्राक्लोराइड या चेंनापोडियमके तेल का असर जहरीला होता है। इसलिये यह काममें नहीं लाया जाय। मुसव्वरके बदले हर्र चीज अच्छी चीज है। यह मुसव्वरकी तरह मरोड़े भी नहीं लाती। विरेचनके लिये हर्रकी चुकनी एक बार आठ आउन्स दी जा सकती है। हर्र स्वयं भी कृमिज्ञ है। हर्र, तूतिया, कवीला और तमाकू की सहायतासे लगभग सभी तरहकी कृमियाँ ट्रेराटके भगायी जा सकती हैं। पशुके आकार और हालतके अनुसार बुद्धिपूर्वक मात्रा स्थिर करनी चाहिये।

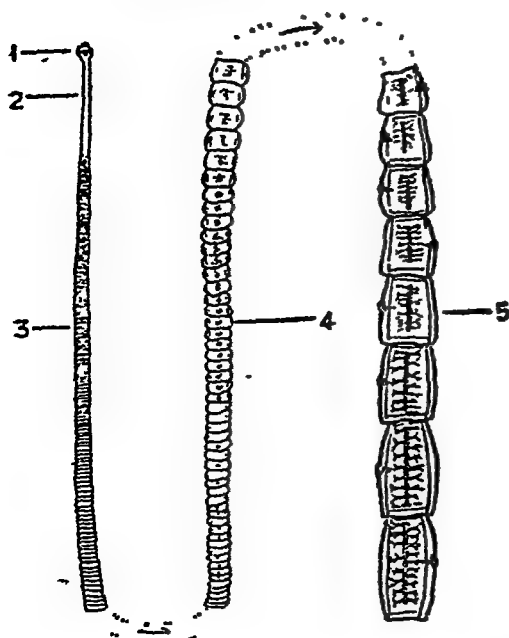
१४०५. ढोरोंको आक्रमण करनेवाली कृमियाँ

ढोर और अन्य पशु तथा मनुष्योंमें होनेवाली कृमियाँ तीन वर्गोंमें बंटी जाती हैं।

- (१) पट्टिका या टुकड़ोंवाली या फीता-कृमि (टेप वर्मस् या सेस्टोड्स)।
- (२) चिपटा या यकृत-कृमि (फ्लैट वर्मस्, लिबर फ्ल्यूक्स या ट्रेमाटोड्स)।
- (३) केंचुवा (राउन्ड वर्मस् या नेमाटोड्स), इनमेंसे कुछ जादे प्रसिद्ध हैं।

१४०६. पट्टिका या फीता-कृमि (Tape Worms)

सयानी पट्टिका मामूली तौर पर केवल आंतोंमें ही पायी जाती है। इसकी रचना एक सिर और बहुतसे जुड़े टुकड़ोंकी एक सांकलसी होती है। सिरमें एक या दो चुसनियाँ होती हैं। इन्हींके द्वारा यह चिपकती हैं। किसीमें चुसनोके अलावा अकुशभी होते हैं। इस कृमिके शरीरमें वास्तवमें दो भाग होते हैं।



चित्र १६७.

पट्टिका या फीता कृमि।

- 1—सिर, 2—वर्धन भाग,
3—अप्रौढ टुकड़े, 4—प्रौढ
टुकड़े, 5—डिम्बीय टुकड़े।

(क) चुसनी सहित सिर और किसी किसी को अंकुश, तथा (ख) पिछला या वर्धनशील भाग। इसमें नये टुकड़ोंकी कलियाँ बराबर निकलती रहती हैं।

हरेक टुकड़ेमें नर और मादाकी पूरी जननेन्द्रियाँ और गर्भाशय होता है। सिरके पास, पर वर्धनशील भागके ठीक ऊपर के टुकड़ोंमें ये इन्द्रियाँ विकसित

नहीं रहतीं इसलिये उन्हें 'अप्रौढ़' टुकड़े कहते हैं। इनके नीचे कृमिके दिक्ते भागके आधेमें 'प्रौढ़' टुकड़े होते हैं इसके बाद डिम्बीय भाग होता है, जिसमें अंडे रहते हैं। पर अप्रौढ़, प्रौढ़ और डिम्बीय भागकी कोई स्पष्ट सीमा नहीं है। त्रिद्वि की अवस्थामें एक वर्ग दूसरेमें निमग्न होता रहता है। इन कृमियोंको गिर और जननेन्द्रियां होती हैं पर अर्ति नहीं होती।

पशु शरीरके बाहर केवल सिराभाग ही होता है। यह अर्भक अवस्थामें एक भिल्लीदार थैलीके भीतर धरती या घास पर पड़ा रहता है। पशु इसे खा लेता है। आंतोंमें घुसने पर भिल्लीदार थैली गल जाती है, और वह सिर आंतकी दीवालमें चिपक जाता है और पोषकद्रव्य चूषना शुरू करता है। यह बढ़ने लगता है और इसमेंसे टुकड़ोंकी कलियां फूटने लगती हैं। लघाई सिरसे शुरू होती है इसलिये जो पहला टुकड़ा था वह दूसरा फिर तीसरा और तब अंतिम बन जाता है। डिम्बीय भागमें जननेन्द्रियां जब अपना काम कर चुकती हैं तब वे निष्प्राण हो जाती हैं और तब वह भाग पेशियोंकी दीवालमात्र रह जाता है जिसमें जरायुकी थैलीके भीतर अंडे भरे रहते हैं। इस अवस्थामें टुकड़ा फटता है। जिससे आंतोंमें अंडे फैल जाते हैं। तब कृमिशरीरसे टुकड़ा झड़ जाता है अंडे और टुकड़े मलके साथ बाहर आ जाते हैं। कभी कभी ऐसा होता है कि, एक नहीं दण धीम टुकड़े एक साथ बाहर निकलते हैं।

साधारण तौर पर अंडोंमें कोषोकी एक गोली होती है। बहुतसी जानियोंकी पट्टियों या फीता-कृमियोंके अंडे निगले जानेके लिये तैयार रहते हैं। टोर, भेद या अन्य पशु चरते समय इन अंडोंको निगल जाते हैं। आंतोंमें जाकर भ्रूण अंडोंसे निकलते हैं। भ्रूण आंतकी इलेम्बिक कलामें छेदकर किसी लसीका या रक्त वाहिनीमें पहुँचता है। तब वह शरीरखातमें ले जाया जाता है, वहाँ उनके अकुण्ड झड़ जाते हैं और उसका रूप बदल जाता है। इसे थैली (सीस्ट) अवस्था कहते हैं। इस अवस्थामें वह पेशियोंमें रहता है। जिस मांसमें यह थैली हो, उसे जब कोई कुत्ता या सूअर खा जाता है तब जिस थैलीमें अर्भक अवस्थाका सिर भाग होता है उसमें से अर्भक निकलता है। यह इलेम्बिक कलामें छेद कर घुस जाता है। तब इससे सयाना परोपजीवी तैयार होता है।

पर पट्टियों या फीताकृमियोंकी प्रजोत्पत्ति हर हालतमें इसी तरह नहीं होती। मनुष्य और कुत्तेको होनेवाली पट्टी ठीक ऊपर वर्णित की तरह है। आदमी या



चित्र १६८. पट्टिकाका जीवनचक्र।

मनुष्यमें सयानी कृमि।



मनुष्यके नलमें अटे।



गायने उन अण्डोंको खाया।



वह अंडे गायके भांसमें थैलीके रूपमें हो जाते हैं।

थैलीकृमिपूर्ण गायका मास काफी सिक्ताये बिना खानेसे आदमीके पेटमें उससे सयानी पट्टिका बन जाती है।

(साठथवेल और कृश्रनरके अनुसार)

कुत्तेकी आंतसे निकले अड़े घासके साथ गाय खा जाती है। अटोसे थैली बन जाती है और गायकी मृत्युतक उसकी पेशियोंमें रहती है। मृत्युके बाद थैली सहित मास जब कुत्ता खाता है तब उसमेंसे अर्मक या ढोले निकलते हैं जो पट्टिका बन जाते हैं। जिस पशुके मासमें थैली हो उसे काटकर पूरी तरह सिक्काये बिना यदि आदमी खाय तो थैली जीवित अवस्थामें आदमीकी देहमें पहुँच जानी है जो बादमें उसकी आंतमें पट्टिका बन जाती है।

पर यह अभी ठीक नहीं मालूम हुआ है कि, ढोरको छूत कैसे लगती है। ऊपरके चित्रमें थैलीभरा मास खानेसे आदमी, कुत्ता या अन्य मासभोजी पशुओंको छूत कैसे लगती है दिखाया गया है। गाय या भेड़ थैली भरा मास खायगी यह संभव नहीं। ढोर और भेड़को कई तरहकी पट्टियाँ जैसे चूसिका (मोनिया) की छूत लगती है।

ऐसा समझा जाता है कि, पशुओंके मलसे निकले अड़े आंतमें पहुँच जाते हैं, वहाँ उनसे सीधे सयानी पट्टिका बन जाती है अथवा टोरके शरीरमें पहले उनकी थैली बनती है और यह थैली अर्मक में परिणत हो जाती है।

१४०७. पट्टिका या फीता-कृमि

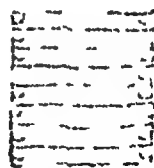
१

(क) चूसिका (moniezia)

चूसिका एनोप्लोसेफालिडी (anoplocephalidae) वंशकी हैं। इस पट्टिकाके सिरमें केवल चुसनियाँ होती हैं अकुश नहीं होता। हृकड़े लगेसे जाड़े



चित्र १६९.
चूसिकाका सिर।



चित्र १७०.
चूसिका : श्रोत दृश्य।

चौड़े होते हैं। साधारण तौर पर प्रत्येक टुकड़ेमें दोनों जननेन्द्रियोंका जोड़ा होता है।

सभी चूसिका पट्टिका बड़ी और मांसल होती हैं। वह बहुधा कई गज लंबी और लगभग तीन चौथाई इंच चौड़ी होती हैं।

चूसिका पट्टिकाका जीवन ७० दिनसे वर्ष भर समझा जाता है।

पशुओंकी पट्टिका उतनी भयंकर नहीं है इसलिये उनका महत्व अधिक नहीं है।

१४०८. चिपटी या यकृत-कृमि (Flat Worms)

ये कृमियाँ साधारण तौर पर पत्राकार या दंडाकार होती हैं। सयानीके एकही शरीरमें दोनों लिंग होते हैं। ये उभयलिंगी हैं। इन्हें आंत होती है पर गुदा नहीं। सयानी कृमियोंकी चुसनियाँ होती हैं। इन्हींके सहारे वह किसीके शरीरसे चिपकती हैं। इनमेंसे कुछके अर्भकोंका पूर्ण विकास घोंघेमें होता है। रीढ़वाले पशुमें रह प्रौढ़ होनेके पहले कुछके अर्भक अन्य जीवोंमें विकासकी कुछ अवस्था बिताते हैं। अण्डे प्रायः टोपीदार होते हैं। ये प्रायः भूरे, पीले होते हैं। पुष्ट होने पर इनमेंसे अर्भक निकल पानीमें आ जाते हैं। किसी किसीके जंते कि, पित्तिया (फैस्सिलोला) के अण्डेमें फलाया हुआ अविभाजित डिम्ब होता है। तैरनेवाला अर्भक अनुकूल परिस्थिति होने पर पीछे विकसित होता है।

१४०९. चिपटी या यकृत-कृमि

(क) पित्तिया (Fasciola Hepatica)

दुनियाँभरके ढोर और दूसरे शाकभुकोंकी पित्तनलीमें सयानी पित्तिया कृमि रहती हैं। इनके कारण यकृत सड़ता है। यह कठिन रोग है, इससे बहुत हानि होती है।

कृमियाँ चिपटी और भूरी होती हैं। $1\frac{3}{4}$ इंच लंबी और लगभग $\frac{1}{2}$ इंच चौड़ी होती हैं। ये कृमियाँ पित्तनलीमें रह अड़े देती हैं जो आंतोंमें चले आते और मलके साथ बाहर निकलते हैं। पानीमें अनुकूल स्थितिमें एक या दो महीनेमें इनसे अर्भक निकलते हैं। ये बहुत दिनोत्तक तन्त्रा अवस्थामें रह सकते हैं। पानपत्ती (miracidium-अर्भक) कुछ देर तैरती और फिर किसी घोंघेमें घुस जाती

है, उसीमें कई अवस्थामें पार कर निकल आती है और थैली वन घासकी पत्तीसे चिपकनी है। जब शाकभुक्के पेटमें पहुँचती है तब थैलीका आवरण पच जाता है और अर्भक निकल कर आँत और आँतकी उदर-कलाके खातसे होकर सीधे यकृतमें पहुँचता है। यह पित्तनलिकामें लगभग ९ महीने रहता है।

पित्तनलीमें इसके रहनेके कारण वह फैल जाती है और विकृत होती है और अनन्त नलीमें फाइब्रोसिस होता है। पित्तका प्रवाह रोक कर यह कामला या पांडु रोग पैदा करता है। तरुण पशुओंकी उदरकला पार करते समय यह उदर्याग्रदाह (पेरिटोनाइटिस) रोग पैदा कर सकता है।



चित्र १७९. पित्तिया।

चित्र १७२.
पित्तियाके अण्डे।चित्र १७३.
घोंघा।

ग्रसित पशुके लक्षण बढ़ती कमजोरी, दुग्धापन और तज्जनित कर्जजयत १०। अणुवीक्षण परीक्षामें अंडे मिलें तो निदान पक्का हो जाता है।

पित्तियाके और प्रकार भी हैं। पर उनका जीवन-क्रम और छूट फेंकानेका ढंग माधारण तौर पर समान हैं। इनकी छूट यो रोकी जा सकती है :—

(१) नहर, पोखर आदि जलाशयोंमें मलका नहीं जाने देना,

(२) पानीमें तूतिया डालकर या अन्य उपायोंसे घोंघे नार डालना। पानीके ऊपर तूतियाके घोलकी फुहार छोड़ना जिससे कि २० रत्तल तूतिया १ एम्पमें छा जाय, यह भी एक उपाय है। पर इसे काममें लाना असंभव है।

चित्र १७४. पित्तियाका जीवनचक्र ।



भेड़की पित्तिया ।



मलमें निकला अण्डा ।



अण्डेसे निकली पानपत्ती (अर्भक) ।



घोंघेमें पानपत्ती रेणु-थैली बनती है ।



रेणु-थैली घोंघेमें अनेक सलाइयाँ (rediae) पैदा करती है ।



पुत्री सलाई अनेक छुतही तुरइयाँ (cercariae) घोंघेमें पैदा करती हैं ।



तुरई घोंघेसे निकल घासकी पत्तीमें थैली बन चिपकती है और उसीके साथ ढोरके पेटमें जाती है ।

(साउथवेल और कृष्णरके अनुसार)

छूत लगनेके बाद यदि पशु एका वर्ष जीता रहे तो पित्तियाकी सहज मृत्यु हो जाती है । शिरामें एन्टीमनी टारटरेटकी सूई लगानेसे कुछ पित्तियोंमें फायदा होता है । इसे बार बार देना होता है ।

१४१०. चिपटी या यकृत-कृमि

(ख) नकपितिया : (Schistosoma)

नैसल ग्रेनुलोमा या नैसल स्किस्टोसोमोसिस ।

यह रोग नकपितियाके कारण होता है जो चिपटी वर्गका परोपजीवी है । इसके स्त्री पुरुष अलग अलग होते हैं । स्त्री साधारण तौर पर पुच्छ शरीरके किसी दरार (groove) में रहती है । अड़े पानीमें पुष्ट होते हैं । और घोंघेसे पार होने पर ये दँताली पूछके साथ अर्मक या ढोलेके बिकागकी चरम अवस्था पर पहुँच जाते हैं ।

अर्मक घोंघेसे निकल पानीमें तैरते रहते हैं । ऐसा पानी पीनेसे छूत लगती है । पशुके जिस अंगका चमड़ा पानीके ससर्गमें आता है उसमें ये चिपक जाते हैं । यहाँ आकर उनकी पूँछ झड़ जाती है और वह भीतर रक्तघोतमें घुस जाते हैं । यहाँसे वे प्रतिहारिणी महा-शिरामें जाते हैं और विकसित होकर सयाने परोपजीवी हो जाते हैं । यह समझा जाता है कि, 'ये परोपजीवी बहुत हानि नहीं करते । हानि उनके अड़े करते हैं । अड़े रक्तघोतमें घूमते रहते हैं और अपने तेज काँटिसे छेदकर बाहर निकल जाते हैं । इससे जलन और घाव होते हैं ।

ढोरकी नाकमें नकपितियाके अड़े नाककी झिल्लीकी शिराओंमें रहते हैं । वहाँ उनके कारण दानेदार ग्रण निकलते हैं । नाकसे रेंट चलती है और नाक बन्द हो जाती है ।

पुरः कपालस्थित खात और नाकमें अर्धदाकार बड़े बड़े पिट हो जाते हैं । वह इतने बड़े हो सकते हैं कि, साँस रुके । वह गलेकी ओर अगल बगल भी पसरते हैं जिससे आँखके कोये फूँट जाते हैं ।

चिकित्सा : टारटर एमेटिक या सोडियम एन्टिमनी टारटरेटके घोलकी शिरामें सूई इसकी चिकित्सा है । पिछली दवा कम विपैली है ।

शिरामें ३ सैकड़ा घोलकी सूई एक बारमें २५ से ४० मँकड़ा दी जाती है । सप्ताहमें ५ से १० सूई या सप्ताहमें दो टेनी होती हैं ।

चित्र १७५. नकपितियाका जीवनचक्र।



ढोरकी नकपितिया।



मलमें अण्डे।



अण्डेसे निकल पानपत्ती पानीमें जाती है।



पानपत्ती घोंघेमें रेणु-थैली बनती है।



पुत्री रेणु-थैली घोंघेमें तुरइयां बनाती है।



तुरइयां घोंघेसे निकल पानीमें चली जाती हैं।



तुरइयां ढोरके चमड़ेमें दूक जाती और वहाँ प्रत्येक सयानी कृमि बनती हैं।

(साउथवेल और कृशनरके अनुसार)

१४११. केंचुवा कृमि (Round Worms)

(क) लताकार कृमि (Ascarides)

लताकार: यह कृमि मनुष्यों और विशेषकर बालकमें होनेवाली केंचुवाकी तरह है। यह जादातर तरुण पशुओंमें होती है। दो से तीन महीनेकी उमरवाले बछ्खोंको जाटे होती है। केंचुवा अपेक्षाकृत बड़ी, चिकनी, लंबी कृमि है। इसका सिर छोटा और ओठ चिकने या दांतदार होते हैं। अंडेमें डिम्ब होता है। डिम्ब विभाजित होकर कुछ सप्ताहमें अर्भक बन जाता है। अर्भकयुक्त अंडा मलके साथ निकलता है। गायके गोबरमें नफले अंडेसे दूषित थन पीनेसे बछ्खोंको छूत लग सकती है।

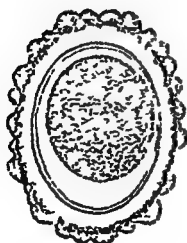
लताकार केंचुवाके कारण दुबलापन, अतिसार और कब्ज होता है। सब अंडे मिलकर गोलीसे बन जा सकते हैं। इससे आवद्धता पैदा हो सकती है। मलकी अणुवीक्षण परीक्षासे इसके विचित्र अंटाका पता चलता है।

इस कृमिके लिये हर्षका विरेचन अच्छा है। तुनिया और कवीला देना भी लाभदायक है। एमेटिक टारटर भी फायदा करता है।

टारटर एमेटिक .. ६० ग्रैन।

पानी ... ४ आउन्स।

घोलो। हर ३ या ४ घंटे पर बछ्खोंको दो ग्राम दूधके साथ दो। जबतक सब केंचुवे निकल न जायँ देते रहे। इसके बाद हर्षकी जुलाब दो।



चित्र १७६.

लताकार
कृमि।

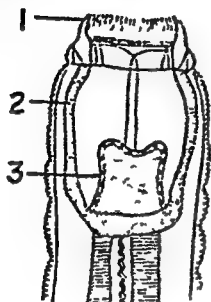
चित्र १७७.

लताकार कृमिका
अंडा।

१४१२. केंचुवा कृमि

(ख) छोटे केंचुवे (Strongyles or Small Round Worms)

छोटे केंचुवे बहुत छोटी सूई की तरह होते हैं। कभी कभी ये इतने छोटे होते हैं कि, मुश्किलसे देखे जाते हैं और कभी कभी बड़े। कभी कभी आंतमें



चित्र १७८. छोटे केंचुवे।

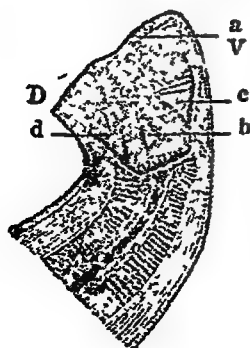
- 1—पत्र मकुट,
2—गालकी मिल्ली,
3—दांत।

इसके कारण बड़ी जलन होती है। इनके कारण अनपच, छीजन, अतिसार और रक्ताल्पता भी होती है। तरुण पशुओंको यह कृमि बहुत हौती है, जिससे वे थोड़े दिनमें ही प्रायः मर भी जाते हैं। भेड़ बकरीकी अपेक्षा ढेर इसके कम ग्रहणशील हैं।

१४१३. छोटे केंचुवे

(क) अंकुशा (Ancylostomes or Hook-worms)

यह मनुष्योंको होनेवाली अकुशा की तरह है। यह लगभग तीन चौथाई इंच लंबी होती है। यह ग्रहणीमें अंकुशके सहारे चिपकती और रक्त चूसकर



चित्र १७९. अकुशाका मुँह (वर्धित)।

- D—पीठ, V—पेट,
a—मुँहका किनारा,
b—पीठकी ओरका नुकीला दाँत,
c और d—बगलके दाँतके जोड़े।

रक्ताल्पता पैदा करती है। ये अंडे वहाँ छोड़ती हैं जो मलके साथ बाहर आते हैं। अणुवीक्षण यंत्रमें देखनेमें अंडे विगेप तरहके मालूम होते हैं। जिसमें अंडे हो ऐसा



चित्र १८०. अकुशाका अण्डा।

चारा पानी खाने पीनेसे छूत लगती है। कुछका कहना है कि, चमड़ेकी राह अर्भक छूत लगाता है। इनके कारण पाचनकी गड़बड़ी और रक्ताल्पता होती है।



चित्र १८१.

अकुशाका वास्तविक आकार।

दाहिना—मादा ; बायाँ—नर।

ये अर्भक या अंडे ऐडुलोस्टोमके नामसे प्रसिद्ध हैं। और उनकी खास कृमिका नाम युनोस्टोमम है।

१४१४. छोटे केंचुवे

(ख) गाँठ कृमि (Cesophagostomes or Nodular Worms)

ये भी छोटे केंचुवे बराकी हैं। ये १ इंचके लगभग लंबी और आँतमें रहती हैं। ये एक जगह बहुत जमा होकर हानि पहुँचाती हैं। यह तन्तुओंमें खय चेष्टित जलन पैदा करती हैं। इनके कारण रासायनिक कृमि-अणुद (गाँटे) बनते हैं। इनके कारण श्लेष्मिक भिन्लीका प्रदाह होता है। कभी कभी ये आँतकी दीवाल छेदकर निकल जाते हैं जिससे उदर्याप्रदाह होता है। उचित कृमिघ्न खोजनेके पंजाबी प्रयोगमें बछरुओंको कृत्रिम उपायसे दूर लगाकर

गांठकृमिसे युक्त किया गया था । , अन्डेकी पहचान हो सकती है । इस तरह रोगका निदान होता है । (१४०४)



चित्र १८२. गांठ कृमिके अन्डे ।

१४१५. छोटे केंचुवे

(ग) फुसफुसा कृमि (Lung Worm)

यह भी छोटे केंचुवे के वंशकी कृमि है जो ऊपरी स्वास-मार्गपर आक्रमण करती है जिससे वृद्धस्वोंको काश या ब्रोंको-निमोनियाँके लक्षण प्रगट होते हैं । यह सब लम्बी, पतली और चिकनी सूता-कृमि हैं । साधारण तौर पर यह अण्डज है । इनकी माता इनसे आक्रान्त पशुकी देहमें भ्रूणयुक्त अण्डे देती है । खाँसीके कफके साथ यह उस पशुके गरीरसे बाहर होती हैं । कफ प्रायः निगल लिया जाता है । इस तरह ये आँतोंमें पहुँच जाती हैं । मलके साथ बाहर निकलनेपर इनमें परिवर्तन होता है और यह एक खोलीमें बन्द हो जाती हैं । तब मुँहकी राह पशु-शरीरमें प्रवेश करती और प्रौढ होती हैं ।



चित्र १८३.

फुसफुसा कृमि और

उसका अण्डा ।

दलदलवाले और विशेषकर बाढमें डूबनेवाले गोचर इनसे सकुल रहते हैं । गोशालाका इनसे सकुलित होना भी सम्भव है । अपने विकासके लिये इनके कुछ प्रकार किसी मध्यवर्ती मेजबान जैसे कि, धरतीके केंचुवेमें घुस जाते हैं । तब केंचुवायुक्त चारेके साथ वे पशुके पेटमें पहुँचते हैं ।

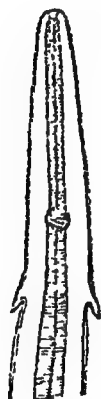
लक्षणका प्रारम्भ खाँसीसे होता है । जो धीरे धीरे बहुत

होने लगती है। खांसनेमें पीडा होती और जीभ निकल पड़ती है, जिसपर कृमि कृमियाँ देखी जा सकती हैं। रोग धीरे धीरे बढ़ता है और अन्तमें दुबड़ापन और अतिसार होता है।

अधिक उमरके पशु प्रतिरोधी होते हैं। साधारण कृमिनाँसे चिकित्सा की जाती है। उनके साथ किमी अन्य तेलमें मिलाकर तारपीनका तेल दिया जाना है।

तारपीनका तेल } सम भाग
मृगफलीका तेल }

लस्सके साथ अवश्व बनाओ। घट्टहको यह तेल-मिश्रण एक बारमें आधा आउन्स दो।



१४१६ छोटे केंचुवे

(घ) तार-कृमि

(Contortus Haemonchus or
Wire Worm)

यह छोटे केंचुवे तारकृमि कहे जाते हैं। यह कृमि खून चूसनेवाली है। यह अचानक बहुत हो सकती है जिससे बछ्हा मर सकता है। परा १४०४ में कहे पजाबीप्रयोगमें बछ्हा और भेड़ोंमें यह कृमि भी डाली गयी थी।

चित्र १८४.

तारकृमिका सिर।

अध्याय ४१

मुँहके रोग

१४१७. मुँहआना (निनावाँ) : मुखविचर प्रदाह (Stomatitis)

मुँह कई कारणोंसे आता है। जैसे कि, बहुत रुखड़ा चारा या सूँगवाले बीज चबानेसे। इस रोगमें जीभ और श्लैष्मिक कलमें क्षत होता है। कभी कभी चारे और सूँगवाले बीजके टुकड़े जीभमें या उसके तलेकी भिन्नीमें चुभ कर टूट जाते हैं। उससे जलन होती है। इससे हुए क्षतमें जीवाणु जाकर कठजिभिया (काष्ठ-जिह्वा) जैसे रोग पैदा कर सकते हैं। (१३६४)

छूतकी कई बीमारियाँ हैं जिनके कारण जीवाणु महास्रोतमें तो हनिकारक नहीं हैं पर क्षतमें जाकर उत्पात मचाते हैं। जीभ और मुँहकी भिन्नीके क्षतसे इनके उत्पातका अवसर रहता है।

क्षत और छाले गरम मड या अन्य गरम खाना खाने या गरम पानीके साथ दवा देने अथवा दवामें जलानेवाला कोई रासायनिक पदार्थ हो तो उससे हो जाते हैं। कुछ पौधोंके विपसे भी मुँहमें प्रदाह हो सकता है। यदि चारेके साथ रोएँदार इल्ली (भूआ पिल्ल) खा लिया जाय तो उससे भी मुँहमें प्रदाह हो जाता है। क्योंकि, उनके रोएँ छिदनेसे और उनकी देहके रासायनिक पदार्थसे जलन पैदा होती है।

मुँहके प्रदाह, कई बुखार, पेटके रोग और खुरपका तथा माता जैसे छूतवाले रोगोंके सूचक हो सकते हैं।

लक्षण : मुँह आने पर सूखा और हरा चारा खिलानेमें कठिनाई हो सकती है। मुँहमें लाल चकत्ते हो जाते हैं और एक मोटी श्लैष्मिक पर्त छा जाती है। मुँहकी भिन्नी सूज सकती है। जीभ सूज सकती है और उसपर दाँतके दाग दिखायी पड सकते हैं। क्षत और प्रदाहके कारण छोटे छोटे व्रण हो जा सकते हैं।

थूक बहुत निकलता है जो बहुधा सड़ जाता है और उसमें बदबू आती है ।

मुँहका छाला : यह मुँहकी ऊपरी इलैप्टिक कलाका प्रदाह है । इसमें छाले निकल आते हैं जिनमें साफ द्रव भरा रहता है ।

मसूरसे लेकर मटरके बराबर छाले कठिन तालू पर और ओठोंके भीतर निकलने हैं । कई दिनमें ये फूट जाते हैं जिनके क्षत जल्दी ही भर जाते हैं । कभी कभी तालू और भिन्नी पर दाने निकल आते हैं छाले नहीं निकलते । इस तरहके रोगका नाम **मुखगह्वर-प्रदाह** (स्यूटोएफथॉस स्टोमैटाइटिस-Pseudoaphthous stomatitis) है ।

चिकित्सा : इन रोगों (व्यूकल कैंडार और स्टोमैटाइटिस) का कारण खोज उन्हें हटाना होता है । आहार हल्का, मुपच, मिटाभिनयुक्त होना चाहिये, जैसे कि हरा रसीला चारा, दलिया, मड या लपसी ।

कोई विजातीय पिंड हो तो छोटे चिमटेसे निकाल देना चाहिये । और यदि वेदने दाँतोंके कारण प्रदाह होता हो तो दाँतकी रैतीसे उसे ठीक कर देना चाहिये । यदि दाँत दोषपूर्ण हों तो उन्हें उखाड़ देना चाहिये ।

मुँह किसी कौयमसे बराबर धोया जाय :

(१) नमक	...	१ आउन्स
पानी	...	४ रत्तल ।
(२) थाइमल	...	१० ग्रेन
बोरेक्स या सोहागा	...	१ ग्राम
पानी	.	१ रत्तल ।

यदि धोना कठिन हो तो यह घोल फाहेसे अच्छी तरह लगाओ ।

जीर्ण प्रदाहमे क्षतोंपर सिलभर नाइटे टका, एक मैकड़ा घोल लगाना फायदा करता है ।

१४१८. दूधपीतो (स्तनन्ध्र्यो) का मुँह आना

यह दूधपीते बछरू और मेमनोका रोग है । यह छूतका रोग है । स्तनिक कला पर क्षतके चकत्ते होते हैं । इस पर पहले उजले रगनी पर्त टा जाती है । इसके बाद भूरी या पिलोही । इन्हें साफ कर देने पर मग दिखायी देने लगते हैं ।

लक्षण : प्रारम्भमें लार चलती और सूजन होती है और श्लैष्मिक कलापर लाली छा जाती है। इसके बाद ओठ, जीभके नीचे, जीभकी नोक और पार्श्व पर पर्दा जम जाता है। ओठोंकी कोरपर छोटे छाले निकलते हैं जो तुरत सूख जाते हैं और उनपर पपड़ी जम जाती है। थन पीनेकी रुचि नहीं रहती, भूख घट जाती और फिर दुबलापन होता है।

बलिष्ठ सुस्थ बछरूका कष्ट एक सप्ताहके बाद शमन हो जाता है। पर कमजोर बछरूके क्षत बढ़ते रहते हैं जिनपर नये पदें जमते हैं और इसके बाद बड़े त्रण दिखाई देते हैं। इस अवस्थासे कई तरह की छूत लगनी शुरू होती है जिससे बछरू बहुत बड़ी सख्यामें मरते हैं।

सुस्थ दूधपीते या स्तनन्धय अलग कर दिये जाय और बत्सालय छूतरहित किया जाय।

चिकित्सा : निनाबै की तरह मुँह बराबर कोथन्नासे धोया जाय। इसके अलावे त्रणोंपर :—

मुहागेका लावा ... १ ड्राम

मधु जितना मिलानेसे पतला लेप बन सके।

यह लेप या पेन्ट दिनमें तीन बार लगाया जाय। लेप लगानेके पहले हलके टिकचर आयडिनका फाहा लगाना अच्छा होगा।

१४१६. लाला-स्राव : थूक आना (Salivation)

(Ptyalism = अतिशय लाला-स्राव)

जब मुँह या गलेमें प्रदाह होता है तो मुँहमें थूक आता है। कई औषधियाँ जसे आयडिन, पारा और पिलोकार्पिन (pilocarpin) के उपयोगसे अधिक थूक आ सकता है। थूक फेनकी तरह बहता है अथवा लारकी तरह चूता है।

चिकित्सा मूल कारणका पता लगाकर चिकित्सा करो।

१४२०. गलसुआ : कर्णमूल-प्रदाह (Mumps or Parotitis)

गलसुआ मनुष्यकी तरह ढोरमें मुख्य छूतके रूपमें नहीं होता। साधारण तौरपर कर्णमूलिक (पैरोटिक) ग्रन्थिके क्षतके कारण होता है। कठजिभियाके कारण

गौणरूपमें यह हो सकता है। पर ऐसा भी देखा गया है कि, बालकोंको गलन्धा होने पर साथ ही साथ ढोरमें यह मारीकी तरह फैलता है।

लक्षण : निचले जबड़ेके पास कर्णमूलिक ग्रन्थिकी जगह पर सूजन होती है। सूजनमें पीडा होती है और सावधानीसे चवाना होता है। कभी कभी सूजन पक जाती है। रोगका दौरा हल्का होता है। पकने पर भी फोटा फटने और पीव बहनेसे रोग शान्त हो जाता है और घाव जल्दी भर जाता है।

चिकित्सा : १ या २ सैंकडा कारबोलिक एसिडके घोलसे शीतोपचार (ठंडीपट्टी-cold compress) करना चाहिये। लेप के लिये आयडिनका मलहम भी उपयोगी है। फोड़ा निकलने पर सैंकना और चीर-फाड भी बताया गया है। जीर्ण रोगमें आयडिनकी सूई शिरामें लगानी चाहिये। पोटेशियम आयोडाइड खिलाना चाहिये।

१४२१. अन्नवह या अन्नप्रणालीका अवरोध (Obstruction of the Œsophagus)

इस रोगमें आहारके घने पिंडसे अन्नवह या महास्रोतका प्रायः अवरोध हो जाता है। कभी कभी विजातीय पिंडोंसे भी हो जाता है। कभी कभी रोमन्वाशयमें रोमन्थके लिये उगली आहार-सामग्री अन्नप्रणालीमें अटक सकती है।

लक्षण : निगलने और डकार लेनेका बराबर प्रयत्न रहता है। निगलनेसे प्रयासमें पशु अपनी गरदन अगल बगल घुमाता, तानता और झुकाता है। वह अपना मुँह खोल जीभ बाहर निकालता और बहुतसी लार टपकाना है। प्रायः वह खाता पीता नहीं। पर पीनेकी कुछ कोशिश करनेपर उगल देता है।

प्रायः ऐसा होता है कि, अटकाव अन्नवहके सुदूर छोर पर होता है। उसे आगे ठेलनेके लिये पशु और खाता है। इस तरह अन्नवह नालीकी पूरी लम्बाईमें भोजन पदार्थ भर जाता है। आंशिक अवरोध होने पर थोड़ी मात्रामें ही भोजन पानी धीरे धीरे खाया पीया जा सकता है और वह पूराका पूरा भीतर चला जा सकता है। उगलाता नहीं है।

जब कोई विजातीय पिंड अटकता है तब अटक्नेकी जगह पर हुरे मूत्रने पहचाना जा सकता है।

अवरोधके बाद पेटमें बनी हवा जब बाहर नहीं निकलती तब पेट फूटना है।

(१४२३) पेट फूलने पर अवरोध हटानेके लिये पशु और खाना निगलनेकी कोशिश करे तो अधूरा अवरोध पूरा हो जाता है ।

दौरा : यदि किसी बाहरी पिडके कारण अवरोध है तो बारबार डकारनेसे वह बाहर निकल सकता है अथवा निगलनेसे पेटमें पहुँच सकता है । तब पशुको हल्का लगता है । यदि वह चीज छोटी और चिकनी हुई तो उसके बाहर निकलने या निगले जानेकी पूरी सभावना रहती है पर बहुत बड़ी होने या कसकर अटकनेके कारण वह न तो बाहर होती या आगे सरकती है और पूरा अवरोध है तो पेट फूलनेसे पशु मर जाता है । क्योंकि इस हालतमें महाप्राचीरा या मध्य प्राचीरा हृदय और फेफड़ोंको दबाती है जिससे दम घुटने लगती है या रक्त संचार बन्द होना है । कुछ घटोंमें मृत्यु हो जाती है । कभी कभी क्लोम नलिका या धासनलिका इतनी दबती है कि दम घुटता है ।

यदि अवरोध होनेके कई घंटे बाद मृत्यु इतनी जल्दी नहीं हुई तो अन्न प्रणाली सड़ना शुरू होती है जिससे पीव और छेद हो जाते हैं और अंतमें मृत्यु ।

आहारका कौर जब अटकता है तब कुछ देरके बाद वह थूकसे मुलायम हो जा सकता है । और तब उपाय किये बिना अपने आप ऊपर या नीचे सरक जा सकता है । पर यदि वह कड़ा या सूखा हुआ हो तो थूक सोखनेमें समय लगेगा । इससे प्रणाली फैल सकती या छेद हो जा सकते हैं । इसका परिणाम घातक होगा । छोटी नुकीली चीजें आसपासके नरम भागोंमें छेदकर उनमें घुस सकती हैं और बादमें ऋ नहीं भी दे सकती हैं ।

चिकित्सा : यदि गलेके पासही अवरोध हुआ तो वह हाथ डालकर निकाला जा सकता है । पशुका मुँह खोलकर जीभ बाहर खींचकर पकड़ो । हो सके तो लंबे हथियेवाली दांतदार चिमटे या गोल वस्तु पकड़नेके लिये छल्लेदार गहुआ काममें लाओ । कोई मोड़ा हुआ तार अटकी चीजके उस ओर तक पैठाकर खींचनेसे भी उसे बाहर निकाल सकते हैं । निकालनेके लिये, वस्तु और स्थितिके अनुकूल उपाय करना होता है । जिस तरह रस्सीके फदेसे बोटलसे काग निकालते हैं उस तरह भी किया जा सकता है । उस स्थानको तेल या अच्छा हो, लस्सेसे चिकनाया जा सकता है ।

अन्तिम उपायके तौर पर वमन करानेके लिये सूई भी दी जा सकती है । इस कामके लिये अटकावकी जगहके पास स्ट्रिकनीनकी सूई दी जा सकती है । इससे

प्रबल पेशी-संकोचके साथ वमन भी हो सकती है जिसके कारण अटकों चीज बाहर हो जाय ।

यदि पेट फूलना शुरू हो जाय तो, अन्य उपाय अजमानेके लिये समय मिले इसलिये, रोमन्यागयमें त्रीहिमुख यंत्र (trocar) से छेदा जा सकता है । इसकी प्रक्रिया पेट फूलना या वायुरोध प्रकरणमें आगे बनायी गयी है (१४२३) । यह भी हो सकता है कि, पेटमें रुकी हवा निकालनेके उद्योगमें अवरोध भी हट जाय ।

अध्याय ४२

पेट और आंतोंके रोग

१४२२. वमन : कै (Emesis)

मुँह और नाकसे पेटकी चीजोंके निकलनेका नाम वमन है । यह वमनके प्रतिसंक्रमकेन्द्रकी प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष उत्तेजनाके कारण होती है ।

पशुओको आहारकी वस्तु, दाहक औषधियाँ या वामककी क्रियाओं, पेटकी वृद्धियों या आमाशयव्रणके कारण पेटकी जलन से वमन होती है ।

कुत्ते बिल्लियाँ गरदन तान कर जरा झुका, बड़ी सुगमतासे कै कर लेती हैं, पर होर को कठिन प्रयास करना पड़ता है । वमनके पट्टे कुछ अप्रसूचक लक्षण जेने कि, मतली, बेचैनी, साली निगलना, ढकार आदि होते हैं । पशु लेटना और बेचैनीसे खड़ा होता है । काँपना और लम्बी साँस लेना या ब्राहता है । फिर प्रयत्न करके रोमन्याशयकी द्रव या कुचली वस्तु मुँहसे निकालता है । इसके लिये उदरकी पेशियोंका संकोच होता है ।

चिकित्सा : बहुधा कै द्वारा रोमन्याशयके अवाछनीय पदार्थोंसे मुक्ति मिलती है । इसलिये इसे होने देना और इसमें मदद करना चाहिये । ज़रूर बहुत जाँट वमन हो और उसके रोकनेकी जरूरत हो तो नीचे लिखी दवा क्रानमे लायी जा सकती है .—

(१) कपूर १½ ड्राम मडके साथ ।

(२) क्लोरल हाइड्रेट १ आउन्स मडके साथ ।

१४२३. पेट फूलना : वायुरोध (Tympanties)

वायु बढ़नेके कारण रोमन्थाशय और जालाशयके फूलनेसे दारुण रूपसे पेट फूलता है ।

कारण : बहुधा सहज संधानीय (fermentable) हरा चारा, विशेषकर फलीदार, खानेसे यह होता है । चारेके पौधे ओस या मेहसे भीगे रहें तो हानिकारक हो सकते हैं । इसलिये सवेरेके समय चरनेसे यह रोग बहुत हुआ करता है । भीगे फलीदार चारे या रसीली घास चरनेके बाद पानी पीनेसे भी यह होता है । मुक्तियि या गरमाये हरे चारेसे भी पेट फूल सकता है । कुछ ऐसे पशु हैं जिन्हें यह आसानीसे हो जाता है । सहज संधानीय चारा बहुत खाने या अन्य कारण से अन्नवहके अवरोधसे भी वायुरोध हो जाता है ।

बहुधा दाल, भात या रोटी खिलानेसे भी यह हो जाया करता है । ये चीजें दोरको थोड़ी मात्रामें फायदेके साथ खिलायी जा सकती हैं । पर यदि चारेके साथ मिलाये बिना ये चीजें खिलायी जाती हैं तो स्टार्चवाले भोजन या दालसे वायुरोध होता है । भोजके बाद बचा खाना पशुओंको खिलानेसे भयंकर घटनायें हो जाती हैं । प्रायः ऐसा होता है कि, कोई भूखा पशु बनी रसोई यदि पा लेता है तो दूंस दूंस कर खाता है जिसका नतीजा घातक होता है । पशुपालक सावधान रहें कि, ऐसी घटनायें न हों ।

वायु या गैस तेजीसे बनती है इसलिये रोमन्थाशय और जालाशय फैल जाते हैं और रोमन्थाशयके अवरोधकी तरह लक्षण प्रगट होते हैं ।

जब वायु या गैस भर जाती है तब फूलना शुरू होता है । वायु जितनी जादे होगी दबाव उतना ही जादे होगा । रोमन्थाशयकी प्राचीर इतनी कड़ी हो सकती है कि, दबाव कठिन होता है ।

लक्षण : पशु निश्चल खड़ा रहता है, कमर टेढ़ी कर लेता है और सिर झुमाकर पेटकी ओर देखता है । वाम-पार्श्व पिछली रीढ़के समतल हो जाता या उससे भी ऊँचा उठ सकता है । डकार और कै हो सकती है ।

साँसका कष्ट, नीलिया, नाड़ी क्षीण, और कान तथा शाखायें शीतल हो जाती हैं। पशु चितित मालूम होता है। यदि दवावसे छुटकारा नहीं किया गया तो वह गिर पड़ता और आक्षेप होकर मर जाता है।

पशु गोचरमें है उसी समय या लौटने पर तुरत वायुरोध हो सकता है। वह मरा पाया जा सकता है। फूलना जब तेजीसे बढ़ता है तब उधर ध्यान जानेके कुछ मिनट बाद ही वह मर सकता है। जब वायु धीरे धीरे बढ़ती है तब डकार या कै से उसे आराम मिल सकता है। उसके बाद वह चगा हो जाता है।

चिकित्सा : रोग बहुत उपरूपमें हो और जब पशुको तनाव और पीड़ा बहुत हो, साँस लेना कठिन हो तो इसका इलाज तुरत करना चाहिये और रोमन्थाशयमें छेद कर हवा निकाल पशुका प्राण बचाना चाहिये।

रोमन्थाशयका छेदन : बाँएँ पार्श्वमें शेषान्त्रके बाहरी कोणसे अग्निम पसली तक एक रेखा खींचो। इस लकीर पर बीचमें एक जगह चुनो जो पसलीमें दो इंच दूर हो। दहनी कुहनीकी ओर त्रीहिसुखसे छेदो। इसके बाद उसे निकाल लो। नली (Canula) उसीमें रहने दो। वायु और कुछ खाद्य वस्तु उसमें निकलेगी। नलीको इसी तरह घंटे भरके लगभग रहने दो। उसे बांध रखो कि, निकल न जाय।

जहाँ त्रीहिसुख नली न मिले वहाँ तेज छुरीसे इतना बड़ा छेद करो कि, उगमें बाँसकी नली समा सके। इस नलीका बाहरी व्यास आध इंच या इसीके लगभग हो। बाहरी छोर पर एक खाँचा बनाकर उसमें सुतली बाँध देहमें इस तरह बाँधो कि, वह निकल न सके। काममें लानेके पहले मुनली और बाँसकी नली आयुजिनके घोलमें डुबा लो। कोयकी ओरसे सावधान रहो। यदि कोई कोयल पासमें न हो तो जो उपाय हो सके करो। छुरी आगमें झुलसा लो तब भोंको। किया दजी सरल है। नली निकालनेके बाद घाव अपने आप पुर जाता है। यदि घाव बड़ा हुआ जैसे कि, एक इंचसे जादे तो चमड़ेको सीकर उसपर पट्टी बाँधो।

मामूली रोगमें पशुको टल्लही हालतमें रखो। अगले पैंर पिछलेसे लैची जगह पर रहें। पिछले पैरांक लिये एक या डेढ़ फूट धरती कोऊ दो जाय और अगले पैंर ऊपर रहें। इतनेसे काम चल जाता है। इस आसनमें अजबहके मुँहसे हवा निकल जानेका जादे मौका रहता है। पशुको इसी हालतमें रख कर पेट और बगलमें जोरसे मालिश करो। दोनों तरफसे दो आदमी यह करें। बज्जु जैसे छंटे पशु

इस आसन पर अधिक सरलतासे रखे जा सकते हैं। ऊपर और नीचेकी ओर पाँचसे दस मिनट तक मालिश की जाय। थोड़ी देर ठहरकर दुबारा मालिश हो। गाम्बिन गायकी दाहिनी तरफ मालिश न हो। पुआलके जूनेसे जोरसे रगड़ा जाय। यहाँ मालिशका अर्थ गूँथना (आँटिकी तरह), भोंकना और दवाना है। इस क्रियाके साथ डकार और कै करानेकी कोशिश करनी चाहिये। आदमीके मुँह और गलेमें पख तथा उँगली डालकर जैसे कै करायी जाती है उसी तरह किसी मुलायम फुनगीसे तालू या गलेमें गुदगुदाना चाहिये।

मुँहसे दवा पिलानेका कोई अर्थ नहीं।

पेट पचकने पर कुछ दिनोंतक परहेजी चारा देना चाहिये।

आकस्मिक घटना पर उपयोगके लिये पशुपालक त्रीहिमुख नली (trocar canulas) रखें तो अच्छा हो।

१४२४. पेटमें विजातीय पिंड

कुछ गायें जो कुछ मिले वह खा लिया करती हैं, इस कारण रोमन्थाशय और जालाशयमें विजातीय पिंड पहुँच जाते हैं। इनमें से कुछ पिंड रोमन्थाशयमें टिक जाते हैं। यदि इनमें नौक नहीं हुई तो कष्ट नहीं देते। छुरीके फलक जैसी भारी और धारदार चीजें श्लैष्मिक कलामें चुभती हैं जिससे घाव हो जाता है। वह भर सकता है और उस चीजको वहाँ चुभाये रख सकता है। अन्य चीजें जालाशयमें पहुँच उत्पात मचा सकती हैं। सूई जैसी कुछ चीजें महाप्राचीरा, हृदय या फेफड़ोंमें चुभ घातक क्षत कर सकती हैं। इसके बाद निमोनियाँ, हृदय या कपाटिकाकी गड़बड़ी मचा सकती है जिससे मृत्यु हो सकती है।

कोई हल्की वस्तु आमाशयमें पहुँच उसके प्रवेश या वहिर्द्वारका अवरोध कर सकती है। कुछ बछ्छोंकी चाटनेकी आदत होती है। गाय भी ऐसा करती है। टूटे केश पेटमें छोटी गोलीके रूपमें पहुँच जमा होते और गोला बनने लगते हैं।

ये विजातीय पिंड एक या कई पेटोंके कार्यमें बाधा दे सकते हैं जिससे अपच और अवरोध भी हो सकता है। रोमन्थाशयमें बाल जमकर सग्रहणी (अमिमन्य) हो सकती है। नुकीली चीजें चक्कर काटती चमड़ा होकर पार हो सकती हैं जिससे वहाँ पर सूजन और पीव हो जाती है अथवा वह कहीं हिफाजतके साथ टिक जाती और नुकसान नहीं करती। पर यदि वह उत्पात मचाना शुरू करें तो उनका

इलाज कठिन है। नव चौरफाड़ करना जरूरी हो जाता है। थोड़े खास दानों पशु न हुआ तो बड़े चौर फाड़का सवाल भी नहीं उठता।

इस बातकी कोशिश होनी चाहिये कि, ऐसी चीजोंके पास टोर पहुँच नहीं सकें। बाल चाटना रोकना चाहिये।

१४२५. आमाशय और आंतोंका प्रदाह (Gastric & Intestinal Catarrh)

पूर्वाशय या चौथे पेटमें सूजन आहारकी भूलसे हुआ करती है। अनुपयुक्त या बहुत गरम आहार भी आमशयकी सूजन कर सकता है।

लक्षण : भूल घट जाती है। कभी कभी पशुमें तरह तरहकी चीजें जैसे गोड़-घार या घृणित अथवा अपचनीय वस्तु चाटनेकी रुचि हो जाती है। इस विचित्रतामें कमीबेगी हो सकती है। पशु बहुत कमजोर दिखायी पड़ना है और कमरको कमानकी तरह करके खड़ा होता है जैसे कि दर्द हो। राँथ कम और अनियमित होती है। कभी कभी टकारके साथ दुर्गन्ध हवा निकलती है। वायां पाश्च कड़ा हो जाता है। पूर्वाशय (abomasum) भागमें नरमपन हो मग्न हो है। साधारण तौर पर कुछ कब्ज रहता है।

चिकित्सा : आहार-चिकित्सा होनी चाहिये। पहले दो दिन तक खानेकी कुछ नहीं देना, केवल पानी पिलाना चाहिये। इसके बाद ताजा, हरा, उपयुक्त चारा जरासे नोन और खलीके साथ थोड़ा थोड़ा देना चाहिये।

लवो बीमारीमें मैग० सर्फ० की एक मात्रा ठेकर पेट माफ कर देना चाहिये। सयाने पशुको एक रत्तल दो मात्राओंमें देना चाहिये। राट्टे फल जैसे कि इमली और नीबूसे साधारणतः सुधार होता है।

आंतको शीघ्रसे अन्तमें अनिसार होता है जिसमें दुर्गन्ध मल निकलना है। ऐसी हालतमें रेंडीके तेलके अवश्रवका (१ से २ रत्तल तेल दो मात्राओंमें) विरेचन बताया जाता है। नित्य ३ ट्राम अजग्राइनके सत्तसे छुतनाश करना अच्छा होता है।

विरेचनके बाद ८ आउन्स कोयलेकी दुम्नी पानीके साथ देनेसे आँत माफ होती है। इसी कामके लिये केओलिन भी दी जा सकती है। लवो बीमारीमें

विरेचनके बीच बीच पेटकी वस्ति (lavage) बतायी गयी है। गुदामें गुनगुना पानी चढ़ाना भी लाभदायक है।

जब वस्ति, रेंडीके तेलके विरेचन, अजवाइनके सत्तसे छूतनाग और कांयले या केओलिनसे सफाई के बाद भी बीमारी लंबी होती रहे तो कपाय या सकोचक देना जरूरी हो सकता है। जैसे कि, खलीकी बुकनीके साथ १ ड्राम अफीमकी एक मात्रा कत्था या अर्जुनकी छालकी बुकनी विसमथ कारबोनेट के साथ और अलसीके लस्से जैसे स्निग्धकारक उपशामक (demulcents) पदार्थके साथ दिया जा सकता है।

बछल्को चूनेका पानी लाभप्रद हो सकता है। (१४०३)

१४२६. आंतका शूल (Intestinal colic)

यह रोग उग्र अंत्रशोथ या प्रदाहसे संबंधित है। शूल अचानक होता है और कभी कभी कठिन भी। इसके बाद अतिसार होने लगता है तब पशु आराम हो जाता है। शूलमें आंतोंका सकोच होता है। पेट सँकनेसे आराम मिलता है। गरम पानीमें पट्टी भिगाकर पेट पर रखी जा सकती है। गरम पानी से बोरोंको भिगा कर रोगी पशुके बदनको चारों ओर से ढककर गरम पैक (warm pack) देना चाहिये। उस समय गरम पैकके ऊपर से गरम सूखा कम्बल ओढा देना चाहिये। यह पैक हर दस मिनट पर बदला जाय। कठिन दर्दमें २½ से ४ ग्रेन की मात्रामे मोर्फिनकी सूई अन्तस्त्वक् में दी जाय। कभी कभी १ आउन्स तारपीनके तेलमें बराबर भाग स्निग्ध या अनुत्तेजक वनस्पति तेल मिलाकर देना और उसके बाद मैग० सल्फ० (१ रत्तल) जैसा सरल विरेचन देना अच्छा होता है।

१४२७. आंतका जीर्ण प्रदाह (Chronic Intestinal Catarrh)

जीर्ण प्रदाहका लक्षण सुस्ती और क्रमिक दुबलापन है। कब्जके बाद अतिसारका क्रम रहता है जिसमें मलमें आंव, पीव और कभी रक्त मिला रहता है।

आंतके उग्र प्रदाह में जो चिकित्सा होती है वह बतायी गयी है। जैसे कि, विरेचन, कषाय और स्निग्धकारक ओषधि। इन रोगोंमें उत्पातका कारण कभी कभी आंतोंकी कृमिका होना है। कृमियाँ साफ करनी होती हैं। इसके लिये अध्याय ४० में कृमिरोग देखिये।

अध्याय ४३

यकृतके रोग

१४२८. कामला : पांडु (Jaundice : Icterus)

कामला कई ऐसे रोगोंका लक्षण है जिनमें पित्तका रक्तमें और कुछ तन्तुओंमें जमा होता तथा कुछ पेशाबमें निकल जाता है।

देहकी श्लैष्मिक कलायें कामलामें पीली हो जाती हैं। आँख, नाक, मुँह सभी पीले हो जाते हैं। बिना रक्तवाली त्वचामें भी पीला रंग हो जाता है।

यकृत पित्त बनाता है और पित्त-प्रणालीके द्वारा आँतोंमें डालता है। यह स्रोत किसी बीज से अवरोध हो जाता है तब बना पित्त सीधे रक्तमें आता और उत्पात मचाता है। या यह यकृतकी क्रियाकी गड़बड़ीसे हो सकता है। ऐसी हालतमें यकृत-कोषोंमें बने पित्तको पित्तप्रणालीमें जानेकी राह नहीं मिलती। पित्ताग्निरीके कारण यकृतसे आँतमें पित्त जाना रुक जाता है अथवा प्रणालीकी श्लैष्मिक कलाके अस्तरकी सूजनसे भी रुकता है। पित्तिया-कृमि भी अवरोध कर सकती है। पित्त प्रणालीमें केंचुवा-कृमि भी राह रोक सकती है। प्रणालीके मुँह पर पैली या अर्बुद (cysts or tumours) भी प्रवाह रोक सकते हैं। आँतमें मूत्रे मलके टुकड़ोंसे भी स्रोतमें बाधा हो सकती है। सौत्रिक वृद्धि (मिरोसिस-cirrhosis) सौत्रिक सूखन (नेक्रोसिस-necrosis) और अनेक दूसरी विकृतियों के कारण यकृत ठीक ठीक क्रिया नहीं भी कर सकती है। पाचनकी गड़बड़ी और लाल पेशाब (पिरोप्लास्मोनिस) जैसे रोगोंका असर यकृत पर पड़ सकता है और उसके कारण पित्त पित्तप्रणालीमें बहनेके बदले ग्रन्थियों द्वारा आचूषित हो सकता है।

कामला दारुण अथवा जीर्ण दोनों ही हो सकता है। दारुण अवस्थामें निर्धार्य अचानक विवर्ण हो जाती है। ताप चढ़ जाता है। पयु सुन्न हो जाता है। कमजोरी स्पष्ट मालूम होती है। मुँहसे बदबू निकलती है। ऐसी दशामें दुरत कुछ करनेकी जरूरत है। नहीं तो मृत्यु हो सकती है।

जीर्ण अवस्थामें कामला धीरे धीरे बढ़ता है।' म्लिच्छियोंपर पीलापन हो जाता है। सबसे पहले आँखका कोया पीला होता है। जीभकी नोक खासकर जीभकी पीठ पीली या चंपई रङ्गकी हो जाती है और जरा दवानेसे खास तौर पर दिखायी पड़ती है। मलका साधारण रङ्ग पित्तके कारण होता है और इसके अभावमें वह मटमैला या पक्के समान हो जाता है। इसमें पाचनकी भीषण गड़बड़ी होती है। पित्त केवल पाचनमें ही सहकारी नहीं है आंतोंमें सड़ांध रोकनेमें विपनागक भी है। पित्तके अभावमें विष पैदा होते हैं। इस कारण आलस, चलने फिरनेकी अनिच्छा, चमक (आक्षेप), उत्तेजना और साँसकष्ट होने हैं। बहुधा कब्ज भी होती है।

जीर्ण अवस्था होनेसे पेट पर सूजन होती है। रोगी मृतप्राय हो जाता है। विषका प्रभाव नाड़ी संस्थान पर पहुँचता है, इसके बाद मृत्यु होती है।

चिकित्सा : कारणका पता लगाकर हो सके तो दूर किया जाय। यदि परोपजीवियों के कारण हो तो उन्हें कृमिघ्नो और विरेचनसे मार भगाना चाहिये। यदि अर्बुदोंके कारण गड़बड़ी है तो चीर फाड़ कराना चाहिये लेकिन रोगीकी यह अवस्था निराशाजनक है। आंतोंकी अवरोधक चीजें तुरत हटायी जा सकती हैं। यदि यकृतके कोषोंकी क्रियामें दोष हो तो उसे सचेष्ट करनेवाली औषधियाँ जैसे कैलोमेल, सोडियम सल्फेट या मैग० सल्फ० देनी चाहिये। आहार विचारके साथ दिया जाय। प्रोटीन और स्नेह-पदार्थके कारण यकृतको अधिक श्रम करना होता है। इसलिये जिस आहारमें ये जादे हों नहीं दिया जाय। (मुसन्वर पित्तनिस्सारक है। यह दिया जा सकता है। सयाने पशुओंके लिये ८ आउन्स या अधिक मात्रामें निल्य मैग० सल्फ० देना बहुत भरोसेका हो सकता है। या पहले एक दिनमें ४ ग्रैन की मात्रामें कैलोमेल ६ से ८ वार देनेके बाद दूसरे दिन मैग० सल्फ एकवार देना भी भरोसेका हो सकता है।

१४२६. पित्ताश्मरी : पथरी (Gall Stones)

पित्ताश्मरीका वैसा लक्षण है वैसा मिलना कठिन है। डोरकी पित्तप्रणालीमें कुछ टुकड़े जमा हो जाते हैं। पित्तप्रणालीके शोथके कारण प्रायः पित्ताश्मरी बनती है। यह आंतसे पित्तनलीमें जीवाणुकी छूत बढ़ने, या पित्तिया जैसे परोपजीवी या

पित्तनालीमें विजातीय पिंडके कारण होता है। छूतके रोग साधारण तौर पर पित्तप्रणाली को छूतग्रस्त कर देते हैं।

अस्मरी अधिकतर पित्तनलीकी अपेक्षा पित्तकोषमें होती है।

लक्षण : पित्तकोषमें पित्ताश्मरियां कोई अशुविधा या पाचनकी गड़बड़ किये बिना बड़ी संख्यामें हो सकती हैं। जब कोई अस्मरी उत्तर पित्तनलिकाका मुँह बन्द कर देती है जिससे चमक (आक्षेप) के साथ पेशियोंका संकोच होता है तो केवल उसी समय मन्द (मृदु) से लेकर दारुण प्रकारका गूल (colic-कॉलिक) होता है। नलिकाके बन्द होनेसे इसके अनिश्चित, कामला भी हो सकती है। यह कभी कभी बड़ी और चेतनाशील (आलुशुल्ब) हो जाती है।

चिकित्सा : पित्तनलीकी पेशीको फैलाना होता है। इसके लिये नारकोटिक अर्थात् निद्राकारी दवा देनी चाहिये। सयाने पशुमें मोर्फिन २.५ से ४ ग्रैन की सूई अन्तस्त्वक् में दी जा सकती है।

रेंडीके तेल जैसे सरल विरेचनसे अस्मरी निकलनेमें मदद करनी चाहिये। रोग जब होता है तब लगातार मैग० सल्फ० देना चाहिये।

अध्याय ४४

उदर्याकलाके रोग

१४३०. जलोदर (Ascites)

देहके एक या अधिक भागोंमें पानी जमा हो जाता है। जब चमड़ेके नीचे पानी जमा होता है तब शोथ (इडीमा-oedema) कहा जाता है। जब तमाम फैला रहना है तब इसे सार्वदैहिक शोथ (एनेसेर्का-anasarca) कहते हैं। जब पेटमें पानी जमा होता है तब उसका नाम जलोदर (एमाटिग-ascites) होता है।

जलोदर एक या कई रोगग्रस्त स्थितियोंका मूलक है। जलोदरमें पेटमें पानी अधिक जमा होना है जो नली के द्वारा पाचन पोषण रक्त और

साँसकी क्रियामें गड़बड़ी पैदा करता है। पानी जमा होनेका कारण हृदयका ठीकसे काम नहीं करना भी हो सकता है या कदाचित् स्थानविशेषमें रक्तके स्वभाविक प्रवाहमें रुकावट होनेसे भी पानी जमा हो जाया करता है। यदि पशुको जोरसे कुमियाँ हों या उसे खूनीदस्त या क्षयकी वीमारी हो तो जलोदर हो सकता है।

जलोदर धीरे धीरे बढ़ता है। जैसे जैसे पानी जमा होता है उसके लिये स्थान बनानेके लिये पेटकी दीवाल फैलनी है। पेट धीरे धीरे जाड़े से जाड़े थलथल हो जाता है। गाय ऐसी देख पड़ सकती है मानो गामिन हो। पर दवानेसे सूजनके घटने फैलनेसे असलियत मालूम हो जाती है। एक तरफ जोरसे थपथपानेसे उसकी लहर दूसरी तरफ दौड़ जाती है। इकट्ठा पानी जब महाप्राचीराको दवाता है तब साँस लेनेमें कठिनाई होती है। पशुकी दशा विगड़ने लगती है। मेरु-दंड निकल आता है।

ताड़नसे मन्दताका पता चलता है। खड़े और बैठे पशुकी मन्दताका परिसर अलग अलग होता है। रह रहकर स्पर्शन करनेसे छपाकेकी आवाज सुनाई पड़ सकती है।

जलोदरमें गड़बड़ीके कारण पता लगाना चिकित्सामें सहायक होता है। यदि वह यकृतके काम नहीं करनेसे है तो साथ साथ कामला भी होगी और स्पर्श तथा ताड़नसे यकृत बढ़ा हुआ मालूम होगा। यदि वह हृदयके रोगोंके कारण है तो हृदयमें खड़ खड़ ध्वनि सुनायी पड़ेगी। मूत्रकृच्छ्रता होगी, और ऐसी हालतमें नीलिया हो सकती है।

चिकित्सा : ग्रीहिमुखसे छेद-नली डालकर पानी निकालनेसे तरुण पशुओंमें अवस्था शीघ्र सुधर सकती है। इतना पानी निकाला जाय कि, फूलन पचक कर चाहे समतल पर हो जाय। एकबार बहुत पानी नहीं निकालना चाहिये। ग्रीहि-मुख-नली डालनेके पहले कौथप्र उपाय कर लेना चाहिये।

लेटे पशुपर यह शल्य-प्रयोग हो सकता है। नली निकालनेके बाद पशुको पलट देना चाहिये जिससे कि उसका पेट सटके। चमड़ेमें एक या दो टाँका भर देना चाहिये कि पानी निकलना बन्द हो जाय। इसके बाद दाव कर पट्टी बाँधनी चाहिये। छूतरहित ग्रीहिमुख और नली लगानेके पहले उस जगह चमड़ेको मूडकर टिकचर आयडिन लगाना अच्छा होता है।

कम कड़ी वीमारीमें खानेमें नमक नहीं देने और सूखा चारा देनेसे सुधार होता

है। पुनर्नवा (सूखी ९ आउन्स या २½ रत्न हरी) मूत्रल (मूत्रवर्धक) है। देनी चाहिये। मैंग० सल्फ० नियमसे बारबार देना चाहिये। मल टीला रक्ता जाय। कैल्शियम क्लोराइड २ से ४ ग्राम मात्रामें लाभकारी पाया गया है।

जब जाड़े पानी जमा हो जाय तो एक या दो सप्ताह पर कई बार छेदन कर पानी निकाल देना जरूरी है। हर बार कुल पानीका एक हिस्सा ही निकाला जाय।

१४३१. उदर्या-प्रदाह (Peritonitis)

उदर्याकला उदर और वस्ति-खातको भीतरसे ढकती है। इसके प्रदाहका नाम उदर्याप्रदाह है। प्रदाह दारुण या जीर्ण हो सकता है। आंतमें जानेवाले किसी न, किसी जीवाणुकी छत्रसे यह साधारण तौर पर होता है। आंतको भेदकर वह उदर्यामें पहुँच प्रदाह करते हैं। पास्थ्यूरेला, स्ट्रैप्टोकोक्सी, स्टैफिलोकोक्सी, श्वेती बैसिली, क्षय जैसे यूगोत्पादक जीवाणु इसके जिम्मेदार हो सकते हैं।

ढोरकी सींग या सूअरके दाँतकी पेटमें लगे घावसे भी उदर्याप्रदाह हो सकता है। पेटमें गये विजातीय पिटसे भी यह कला फट सकती है। जरायुसे निकले कोथीय पदार्थ भी उत्पात मचा सकते हैं। आमाशय, आँत और मूत्राशयके क्षतसे भी उदर्याप्रदाह हो सकता है। उदरका कोई अवयव जैसे यकृत, ग्रीहा, पीरूपग्रन्थि, वृषण जीवाणुग्रस्त हो जाय और उसमें पीव पड़ जाय तो भी उदर्याप्रदाह हो जाता है। इसलिये बधिया करनेमें कोई भूल हो जाने पर पीव हो जाय तो भी यह गैंग हो सकता है। गलघाट जैसे सार्वदैहिक दृढ़ पैदा करनेवाले रोगोंके कारण भी उदर्याप्रदाह होता है।

उदर्याके पास पड़ोसके अवयवमें मृदु प्रदाह बार बार होने पर उनका लगाना उससे होता है जिससे लगावकी जगहपर जीर्ण उदर्या-प्रदाह हो सकता है। टट लगने, निर्वलना, पेटपर जोरकी चोट भी उदर्याप्रदाहके उपकारण हो सकते हैं।

लक्षण : उग्र उदर्याप्रदाहमें पेड़का दर्द सबसे बड़ा लक्षण है। उदर्याग्रन्थि विषवारक और जीवाणुनाशक शक्ति बहुत है। इनपर भी यदि उदर्या प्रस्त होती है तो बहुत क्षति करती है। पशुको कराहने, रँभाने, दानपीसने, चागे नरप घेम्ने और पूछ डुलाने से उसके कष्टका पता चलता है। पशु मरतना पसद नहीं करना कमानकी तरह कतर करके खड़ा रहता है। सिर और गरदन मुड़ी रहती हैं।

बड़े पशुकी गुदाकी परीक्षा करनेसे उदर्याकलाकी दशाका पता चल सकता है । यदि वह फट गयी है तो आहारके कण मिल सकते हैं ।

आँखोंसे आँसू और कीच बहती है और नाकसे रेंट और पानी ।

छिद्रकारी उदर्याप्रदाह : इसमें पशु अचानक पेटके बल लेट जाता है । शाखायें ठढी रहती हैं, नाडी इतनी मन्द होती है कि, मालूम भी नहीं होती । पसीना खूब चलता है और पेट चढ़ जाता है । ताप चढ़ता है ।

जीर्ण उदर्याप्रदाह : इसमें समय समय पर बुखार होता है, पाचनकी गड़बड़ी और अतिसार होता है । भारवाही बैलको जरासा बुखार होता है और धोखे धोखेमें यह हो जाता है । पेटका आयतन बहुत बड़ा हो जाता है । पशुकी दशा बिगड़ जाती है और पेट मुलायम मालूम होता है । यह दशा सप्ताहों या महीनों रह सकती है । रोग और उभड़ने पर ताप उतर जाता है और रोगी कुछ दिनोंमें मर जाता है ।

उग्र उदर्याप्रदाह : यह इतनी जल्दी होता है कि, रोगी उसी दिन मर सकता है । खासकर जब प्रसूतीय दूतमें कोथीय विष प्रगट होने पर यह होता है । पर साधारणतः लक्षण धीरे धीरे विकसित होते और ४ से १४ दिनमें घातक अंत होता है ।

उग्र उदर्या प्रदाह भयंकर रोग है । विशेषकर आमाशय या आंतमें छिद्र हो जाने पर । जीर्ण रोग या उस स्थानपर कुछ सटनेसे, खासकर बाहरी चोट या घावसे, जब यह रोग होता है तब उसके अच्छे हो जानेकी बात कही जा सकती है ।

बाहरी चोट या घावसे उदर्याप्रदाह रोकनेके लिये चोटकी कोथघ्न चिकित्सा करनी चाहिये । पर भीतरी पूयके रोग लगभग निराशाजनक हैं । समय पर चीरफाड़ किये बिना प्राण नहीं बचाया जा सकता ।

उदर्याकी आचूषक शक्ति घटानेके लिये कपूरकी (तेलमें १ आउन्स) अंतर-उदर्या (intra-peritoneal) सूई लगाओ । दर्द घटानेके लिये शीतोपचार (ठंडी पट्टी) उपयोगी पाया गया है । अंत्रकी गति रोकनेके लिये सयानी गायको १ ब्रामकी मात्रामें अफीम फायदा करती है ।

यदि कब्ज हो तो रेंडीका तेल दो । यदि पानी जमा हो गया हो तो कोथघ्न करके छेदन किया जा सकता है । जीर्ण उदर्याप्रदाहमें तेजीसे रगड़ने, शीतोपचार

करने और १ से २ ग्रामकी मात्राओंमें पोटाश आयोडाइड रोज खिलनेमें आनुपगममें मदद मिलती है ।

अध्याय ४५

नाकके रोग

१४३२. सर्दी : जुखाम (Nasal Catarrh : Coryza)

दारुण रूपमें सर्दी ठट लगने या ठंड और नम मौसम के असरसे और एकाएक आवहवा के परिवर्तनसे साधारण तौर पर होती है । कभी कभी धूल और धुआँ नाँसमें जानेसे भी होती है ।

साधारण तौर पर उग्र सर्दीसे जीर्ण सर्दी नहीं होती । कठ, गल या क्लोमके प्रवाह अथवा फेफड़ेके क्षय रोग या फुसफुसा कृमिके उपद्रवोंके कारण नाकके पड़ोसी अवयवोंके ग्रसित होने पर जीर्ण सर्दी होती है ।

उग्र सर्दीमें लसीला पानी नाकसे बहता है । यह पीठ बहुत हो जाता है । अतमें यह गाढ़ा होकर बहना बन्द हो जाता है । श्लैष्मिक म्रित्री मूजनी और लाल हो जाती है । पलकोंका लाल होना और उनकी श्लैष्मिक झन्झनी सूजन इसके साधारण उपद्रव हैं । जीर्ण सर्दीमें खाव होता और रुकना है और फिर अचानक होता है, तब खावका परिमाण अधिक होता है, पिरोपर मिग मुकानेसे ।

श्लैष्मिक कला सूज जाती है । घाव या व्रण हो सकते हैं । अधिक दिनों जीर्ण सर्दीका पासके अवयवोंमें फैलनेका मुकाव होता है । कभी कभी टोरजे हल्की छूनके रूपमें सर्दी होती है । नव भूव घट जाती है । आन्त्र और तान बड़ता है । रोगी दो तीन दिनोंमें आराम हो जाता है ।

चिकित्सा - उग्र और जीर्ण सर्दीमें क्वाथ और छूनघ घोलसे नाक पोखें । इसके लिये पानीमें फिटकिरी, चोरिक एमिट या सुहावेक एक नैसर्ग घल नेस

करो। प्रति रत्तल घोलमें ५ ग्रेन अजवाइन सत्त मिलानेसे जाड़े लाभ होता है। मूँगफलीके तेलमें एक सैकड़ा अजवाइन सत्त मिलाकर फुहारा करनेसे, खासकर जीर्ण रोगमें, लाभ होता है।

१४३३. पीनस : नाकड़ा (Croupous Rhinitis)

नाककी श्लैष्मिक कलाके गहरे प्रदाहको पीनस या नाकड़ा कहते हैं। इसमें अनेक उपकलायें बनती हैं। इसका कारण अधिकांशमें जीवाणुकी छूत है। माना और कठिन प्रदाह-ज्वरके बाद यह उपद्रवके रूपमें होता है।

लक्षण : उग्र सर्दीके लक्षणोंके समान ही इसके भी लक्षण हैं पर अधिक कठिन। इसमें सूजी श्लैष्मिक मिट्टी पर उपकलाकी भूरी या पीली और मोटी तह पड़ जाती है। रेंट गाड़ी, पीली और चिपकनी होती है जिसमें उपकलाके अंग रहते हैं।

चिकित्सा : चिकित्सा सर्दीकी तरह ही है। १ या २ सैकड़ा सोडा वाईकार्ब के घोल से धोनेसे उपकलायें गल जाती हैं।

अध्याय ४६

कंठ, क्लोम और फेफड़ेके रोग

१४३४. कंठप्रदाह

(Laryngeal Catarrh : Laryngitis : Angina)

ठंड लगने या धूलसे प्रायः कंठप्रदाह होता है। लगातार बहुत दिनोंकी खाँसीसे भी यह हो सकता है। कंठमें क्षत होनेसे भी यह हो सकता है। सर्दी, गलप्रदाह, और काश या निमोनिया किसी ओरसे भी प्रदाह बढ़ने पर यह अनुवर्ती रूपमें या इन रोगोंके साथी जलनसे भी हो सकता है। जिन पशुओंकी प्रतिरोध-शक्ति कम है उनमें इसकी ग्रहणशीलता अधिक है।

उम्र आक्रमणमें फिल्लीकी तह और खर-तन्त्रिकाएँ (vocal cords) बहुत प्रसृत होती हैं। सूजती और लाल हो जाती हैं। कफ जमा होता है और कभी कभी खरयत्र पर छोटी छोटी लाल चित्तियाँ हो जाती हैं। वहाँ ऊपरी घाव हो सकता है। जोर्ण रोगमें फिल्ली सूज जाती है और उस पर दाँने निकल आते हैं।

लक्षण : सूखी और हल्की खाँसी बराबर होती है। यह पीछ गाली और जाड़े लम्बी हो जाती है। थोड़ी भी जलन या उत्तेजना होनेसे खाँसीका दौरा होने लगता है। बहुधा नाक बहती और लसीका-ग्रन्थियाँ भी सूज जाती हैं। कठपरका भार बचानेके प्रयासमें प्रायः खाँसी होती है। सूजन या शोथ होनेपर साँसमें कठिनाई होती है। ताप थोड़ा चढ़ता है। यदि किसी अन्य छुतहे रोगके साथ यह हो तो ताप जाड़े भी हो सकता है। जीर्ण रोगके लक्षण भी ये ही हैं, केवल कठ कम होता है। कभी कभी खाँसीमें धड़नेकी आवाज होती है।

चिकित्सा : पशुको आराम, हल्का आहार देना चाहिये। धूल-गन्दोंसे साफ हवामें और हो सके तो खुलेमें रखना चाहिये। अगर खाँसी जाड़े हो तो सूँघनी (inhalations) देनेसे लाभ होता है। अजवाइन सत्त का घोल (एक रत्तलमे ५ ग्रेन) फुहारे से कठमें देना चाहिये। सर्दोंकी तरह ही कोषप्र तथा अन्य प्रकारसे धोना चाहिये। जीर्ण कठप्रदाहमें एक सेंकड़ा मिलभर नाइट्रेटका घोल कठमें लगानेसे नक्लीफ मिटनी है। तेलमे २ सेंकड़ा अजवाइन सत्त मिलाकर लगाना चाहिये।

खाँसीवाले (croupous) कठ-प्रदाहमें, कठ, फ़ोम और गल पर सौत्रिक उपकलामय तह जमा हो जाती है। लक्षण कठप्रदाहकी तरह ही है। पर रोगके साथ अधिकतर साँस-कठ सीटी या घरघराहट की आवाजें होती हैं। ४-५ दिनमें वाद खाँसते खाँसते सौत्रिक तह बाहर निकल जाती है और तब हासन सुनर जाती है। चिकित्सा कठप्रदाहकी तरह है। यदि खराप उपचारमें सन्तुलन बाहर नहीं निकले तो नीचे लिखे वामक देकर निकाली जायें। जैसे २ अउन्ना पानीमें २ से ७ ग्रेन तूनिआ या २ से ४ ग्रेन टारटर एम्ब्रिफ़िका घोल। गरम सेंक या बफारेसे भी आराम मिलता है।

१४३५ काश (Bronchitis : Bronchial Catarrh)

क्लोम-नलीमें विभिन्न गहराई तक गया हुआ प्रदाह यह है। उग्र रोगमें यह बड़ी क्लोम नलिकाओंमें ही होता है। पर जीर्ण रोगमें साधारण तौर पर छोटी नलिकाओंमें ही अधिक प्रदाह होता है। पूरे क्लोम-वृक्षमें भी यह हो सकता है।

उग्र प्रदाह नाकमें शुरू होकर कंठ और गलमें होकर क्लोम-नाखाओंमें जा सकता है जिससे काश होता है। ठंडसे, धूल या अन्य जलन पैदा करनेवाली चीजोंके सुझकनेसे सीधे भी काश हो सकता है। या गीतला, खुरपका या साघातिक सदीके बुखार जैसे छुतहे रोगोंके कारण भी हो सकता है। बहुत दिनोंकी सांसकी लगातार गड़बड़ी या फेफड़ेमें रक्तसंवहनकी गड़बड़ीकी वजहसे साधारण तौर पर काश होता है। फेफड़ेमें फुसफुसा-कृमि होनेके कारण भी यह होना है। जीर्ण निमोनिया या हृदय अथवा फेफड़ेकी जीर्ण बीमारीसे भी जीर्ण काश हो जाता है।

बहुत छोटे या बूढ़े कमजोर पशु खास तौर पर ग्रहणशील हैं।

बड़ी क्लोम-नाखाओंके उग्र प्रदाहमें जल्दी जल्दी सूखी कष्टकारी खांसी होती है। सावकी वृद्धिके साथ यह ढीली हो जाती है। पीछे साव गाढा और कड़ा होता है तब तेज घरघराहट सुनाई पड़ती है। जब साव तरल या पतला हो जाता है तब ध्वनि मन्द हो जाती है। जब बड़ी नलियाँ असित होती हैं तब ध्वनियाँ मोटी और मन्द होती हैं, पर जब छोटी नलियाँ असित होती हैं तब वह गभीर और तार (तेज) होती हैं। असित भाग गहरेमें हुआ तो मन्द स्वर निकलते हैं। कभी कभी तार स्वर पशुके पास खड़े होनेसे ही बिना श्रवण-परीक्षाके सुनाई पड़ते हैं। अनेक रोगियोंकी नाक बहती है। रोगके प्रारम्भमें ताप १०४ डिग्री फा० चढ़ जाता है, पर उग्र रोगमें दूसरे या तीसरे दिन उतर जाता है। जीर्ण रोगमें पहले बड़ी नलिकायें असित होती हैं तब छोटी। बहुधा सांसका कष्ट होता है जो बढ़ जाता है।

प्रारम्भिक प्रदाह हल्का रोग है। पर जब छोटी नलिकायें असित होती हैं तब ताप चढ़ता है और दास्य सांसकष्ट होता है। यह असाध्य लक्षण है।

चिकित्सा : कंठ-प्रदाहकी तरह ही होती है। पशुको आराम मिलना चाहिये। वह अच्छी तरह हवादार घरमें रखा जाय। चारा सरलतासे पचनेवाला और धूलसे मुक्त हो। पानी पूरा दिया जाय। पेट साफ रखा जाय।

कड़ा और गाढ़ा साव नरम करनेको कोशिश हो। इसके लिये स्निग्धमूलक लस्सा, कफ-निस्सारक और आक्षेप-निवारक दवायें दी जायँ।

घासक दारुण और जीर्ण दोनों काशके लिये बहुत अच्छा है। पत्तेनी चुकनीमें गुड़ मिलाकर अवलेह जीभके नीचे या दाँत पर रक्खा जाय।

वासककी सूखी पत्तीकी चुकनी २ आउन्स प्रति मात्रा दिनमें तीन बार दी जाय। अमोनियम क्लोराइड २ से ४ ग्राम प्रति मात्रा और पोटाश आयोडाइड १ से २ ग्राम कड़े साव और कफको ढोला करनेके लिये दिये जायँ।

जैसे कि कठप्रदाहमें बताया गया है अधिक साव और खाँसीके कारण कठिन सांसकष्ट होनेपर वामक देना उपयोगी है।

कोथम्ल सुढ़कनेसे भी आराम मिलना है। जब कठिन सांसकष्ट न हो तो हर हालतमें छाती पर गरम सेंक या भफारा दो। गुड़ मिलाकर १ ग्राम कर्पूरका अवलेह स्फूर्तिके लिये खानेको दो।

१४३६. ढोरके छूतका काश

(Infectious Bronchitis : Cattle Influenza)

ढोरको इन्फ्लूएन्जा आदमी या अधिस्तर घोड़ेके इन्फ्लूएन्जाके बाद हो सम्ना है। बहुधा स्ट्रेप्टोकोक्सी या पास्ट्युरेला या पूयोत्सादक जीवाणु इस गौण छूतके कारण हैं। कोई कोई इन गौण जीवाणुओंको इस रोगका मुख्य कारण मानते हैं। दूधपिन चारा और पानी खाने पीने और नारुकी चूअनसे भी स्वाभाविक छूत लगती है।

२ से १० दिनकी प्रच्छन्न अवस्थाके बाद यह रोग प्रगट होता है। ताप १०४ से १०६ डिग्री फा० चढ़ता है। भूख कम लगती और दूध घट जाता है। नाकसे पहले पानी फिर रेंट बहती है। आँखें भी प्रसृत होती हैं। पलकोंमें क्रीन और सूजन हो सकती हैं। लार बहती, मिर नना रहता, सानेमें रुठिनाई और कण्टकी खाँसी होती है। कागकी तरह फेफड़ेकी घरघराहट (rattle and ronchi) सुनी जाती है। नाडीकी गति प्रति मिनट ७० से ८० और १०० भी हो जाती है। पशु निर्वल हो जाता है। कभी कभी अतिसार होता है। साधारण रोग ८ से १४ दिनमें आराम हो जाता है पर रुठिनमें ३ से ४ हफ्ते लग जाते हैं और इसके बाद भी खाँसी बनी रहती है।

, चिकित्सा : काशकी तरह हो। कठिन रोग में मॉर्फिनकी सूई $\frac{1}{4}$ ग्रैनसे २ ग्रैन तक दी जाय। दवासे बढ़कर सुश्रुषाका महत्व है। उवालकर शोथे (स्टेरिलाइज्ड) दूधकी अतस्त्वक्-सूई ४० से ६० सी० सी० डेनेसे अच्छा लाभ होता है। दूध १० से १५ मिनट उवालकर कपड़ेसे छान लेना चाहिये। पशुको गरम और आराम से हवादार जगहमें रखना चाहिये। 'कब्ज होनेपर सरल विरेचनसे पेट साफ करना चाहिये।

१४३७. निमोनियाँ (Pneumonia)

फेफड़ेके प्रदाहका नाम निमोनियाँ है। फेफड़ेके इस रोगके कई रूप और नाम हैं। केवल कुछ यहाँ दिये जाते हैं।

क्रूपस या लोवर निमोनियाँ : इस रोगमें फेफड़े मड़ल हो (भर) जाते हैं और रक्त-वाहिनियोंमें बहुत तनाव होता है। अल्पकालिक संकुलताके बाद फेफड़े यकृत-तंतुके टुकड़ेसे लाल हो जाते हैं। वह फेफड़े जैसे नहीं रहते। इस अवस्थामें फेफड़ेके वायुकोषोंमें रक्तसर भर जाता है जिससे ग्रसित भागमें वायुके द्वारा रक्तशोधनका कार्य नहीं हो पाता। सबसे छोटी क्लोम-कान्डिकाओंमें भी यह द्रव भर जाता है। इस सावका रूप ठोस फाइब्रीन (तन्तुमय पदार्थ) की तरह होता है और इसीसे इसका नाम 'क्रूपस' पड़ा है। २ दिनके बाद फेफड़ेके रुँधे भागका रूप बदलता है। वह लालसे भूरा हो जाता है। घनीभूत पदार्थ कुछ नरम होता है पर ग्रसित भाग यकृतसा ही बना रहता है। इस अवस्थामें श्वेत रक्तकणिकायें प्रवेश कर रुँधे फेफड़ेकी सफाई का प्रयास करती हैं। इसके कुछ बाद "निर्गलन" (रिजोल्यूशन) शुरू होता है। जमा हुआ साव धीरे धीरे तरल और आचूषित होता है। जैसे जैसे आचूषण होता है फेफड़ेके तंतु अपना नियत कार्य शुरू करते हैं। अर्थात् निवृत्ति (आराम) अवस्था आती है। बिगड़े रोगमें तरल हुआ पदार्थ आचूषित होनेके बदले पूर्य हो जाता है जिससे फोड़ा या गेंगरीन हो सकता है।

क्रूपस निमोनियाँसे फेफड़ोंमें चकत्ते हो सकते हैं जो एक या दोनों फेफड़ोंको पूरा ढक सकते हैं। जब फेफड़ा ठोस हो जाता है तब काम नहीं करता। इसलिये ग्रसित भाग जितना ही जादे हो कष्ट और भयंकरता उतनी ही जादे होती है।

जब रोग फैलता है तब कोई विशेष जीवाणु इसका कारण हो सकता है। पर जो जीवाणु साधारण तौर पर निश्चेष्ट रहते हैं उन्हें कमजोरी, ठंड लगने या किसी दूसरी द्रव्यसे बड़ा मौका हाथ लगता है।

आरम्भमें केवल ताप चढ़ता है। धीरे धीरे सांस लेनेमें अधिकाधिक कठिनाई होती है और श्वासकुच्छ हो जा सकता है। सांस मष्टकेसे ली जाती है। गरदन तन जाती है और नथुने फूल उठते हैं। छातीकी बगल उठनी मालूम हो सकती है। खांसी होती है, पर ध्यान खींचने लायक नहीं, और न उसमें काशकी तरह कष्ट होता है। नाक कुछ बहती है। जब फेफड़ेमें गैंगरीन होती है तब नाकमें लाल रंगका स्राव होता है। गैंगरीन बढ़नेपर स्रावसे सर्दिकी बढबू आती है। निमोनियामें टोर असित भागके बल छेटना चाहता है क्योंकि दबावसे आराम मिलता है। आदमीकी निमोनियामें एक सकट-काल आता है जो बहुत स्पष्ट है। पर ढोरमें कोई प्रबल या स्पष्ट परिवर्तन नहीं होता। साथ रोगीमें ५ वें से ८ वें दिनके भीतर सुधारके परिवर्तन होते हैं। सांसमें सुधार होता है। भूख लौटती है और चेहरेपर साधारण सुधार मालूम होता है। नाकका स्राव बढ़ना और पतला होता है। नाड़ी अच्छी हो जाती है। यह ७ से १० दिनतक बढ़िया होती रहनी है। घुरी हालतमें स्राव दुर्गन्धयुक्त होता है, भूखमें कोई सुधार नहीं और तापमान साधारण या उससे नीचे उतर आता है।

रोग शुरू होने पर ३ या ४ दिनके बाद ताडन-स्वर मन्द या अस्पष्ट होने लगता है। बादके दो तीन दिनमें पूरी तरह मन्द हो जाता है। स्वरका परिवर्तन कुहनीके पीछेसे उरगंजर के बीच या ऊपरी तीसरी पर्शुका तम मालूम किया जा सकता है। मन्दता ३ से ५ दिनतक बदलनी नहीं। इसके बाद मन्दता मिटती और दुन्दुभीस्वर होता है, जो बदलकर साधारण या स्वाभाविक हो जाता है। रोगकी अवस्थाके अनुसार सांसमें भी परिवर्तन होते हैं। पहले फेफड़ेमें पटपट आवाजें (crepitations) होती हैं इसके बाद शीघ्र प्लेग्माला से काशकी तरह सांस चलनी है। याकृतिक अवस्थाके समय ये मिट जाती हैं पर निर्गलनके साथ फिर शुरू होती हैं।

निदान : अचानक तेज बुखार जो कई दिन बना रहता है फिर धीरे धीरे उतरता है। श्रवण और ताउनके शब्दोंमें परिवर्तन, नाकके स्राव और गट टें.

सप्ताहमें रोगका आराम हो जाना ये इस रोगके लक्षण हैं। इसका और त्रोंको-निमोनियाका भेद जाना जा सकता है। उसमें क्लोमशाखाका प्रदाह रहता और रोग धीरे धीरे बढ़ता है। ढोरोके सक्कमक प्लूरो-निमोनिया और इसमें भेद मानना चाहिये। वह कई सप्ताह ठहरता है।

चिकित्सा : रोगीको आराम दो और जहांतक हो अच्छी स्वास्थ्यप्रद दशामें रक्खो। रात दिन स्वच्छंद हवा मिलती रहे पर वर्षा और ठंडसे हिफाजत हो। रगड़कर मालिश करनेसे फायदा होता है। चारा थोड़ा दिया जाय। कुछ हरी घास और कदवाले पौधे। स्पष्ट लक्षणवाले रोगमें दवाकी जरूरत नहीं। यदि बुखार खूब तेज हो तो ठंडे पानीसे स्पंज करना, ठंडे पानीका फुहार देना या गुदामें ठंडापानी चढ़ाना होता है कि बुखार उतरे। निमोनियाकी गैंगरीनमें एक बारमें ५० सी० सी० २ सैकड़ा कारबोलिक घोल फुहारे (atomiser) की सहायतासे सुड़कने से लाभ होता है। ध्यान रहे कि, निमोनियाके रोगी को दवा 'जोरसे न पिलायी' जाय।

आदमीकी निमोनियामें सल्फापाइरीडिन अर्थात् एम० बी० ६९३ आश्चर्य दिखा रही है। समझा जाता है कि, पशुओंमें भी यह ऐसी ही गुणकारी होगी। जहाँ हो सके यह दी जाय। इसकी सूई भी दी जा सकती है और यही जादे अच्छा है। प्रतिउत्तेजक की मालिश करनी चाहिये।

१४३८. त्रोंको-निमोनिया (Broncho-pneumonia)

त्रोंको-निमोनिया क्रूपस निमोनियासे कई बातोंमें भिन्न है। इस रोगमें प्रदाह सारे फेफड़ोंमें फैला रहता है। क्रूपसका असर एक या अधिक बड़े खडोंमें सीमित होता है पर इसमें कुछ छोटे खड इधर कुछ उधर आक्रान्त होते हैं। पहले ग्रसित चकत्ते देखनेमें नीलापन लिये लाल होते हैं जिनका झुकाव पीला होनेकी ओर होता है। इसमें क्रूपसकी तरह फाइनीनका जमाव नहीं होता। आराम होनेकी हालतमें भेद या चर्बी की विकृति, तरलीकरण और आच्छूषणके द्वारा फेफड़ेके कोषोंमेंका घना जमाव खतम हो जाता है। प्रतिकूल अवस्थामें इनमें विकृत परिवर्तन और फोड़े हो सकते हैं। अथवा ग्रसित भाग एक तरहके केसीन या छेना पदार्थसे लगभग ठोस बन जाता है। जिस मनुष्यकी ऐसी अवस्था बीती हो उसके फेफड़ेमें पहलेसे वर्तमान क्षयकी छूतके स्थान पर क्षय (यक्ष्मा) शुरू हो

सकता है। दोरकी भी यह हालत हो सकती है। कागके बाद बहुधा ब्रॉन्को-निमोनिया हो जाता है। भले ही पहले काश नगण्य रहा हो। अन्य अवस्थाओंमें ब्रॉन्को-निमोनियाके साथ काश होता है। जब यह होता है तब प्रदाह क्लोमकी उपशाखाओंमें वायुकोषों की ओर बढ़ता है। या फेफड़ेमें की क्लोमशाखाएँ, प्रदाह-जनित पदार्थोंसे रुद्ध हो सकती हैं। जिससे फेफड़ेका वह भाग काश नहीं कर पाता और तब प्रदाह वहाँ पहुँचना है। द्रव या ज्वलुएसासे हुई फेफड़ेकी गडबडीमें ब्रॉन्को-निमोनियाके कारण और उपद्रव हो सकते हैं।

विभिन्न जीवाणुओंकी छूत, जलनवाली वस्तुओंका साँसमें जाना या निमी चुभनेवाली चीजसे फेफड़ेमें प्रत्यक्ष क्षत होनेसे ब्रॉन्को-निमोनिया हो सकता है। ठंड, सर्द हवा, या निर्बलता भी कारण हो सकती है। यात यह है कि जब फेफड़ेकी प्रतिरोध-शक्ति क्षीण हो जाती है तब उसमें नदा रहनेवाले अपनी यातमें चौकस जीवाणुओंके कारण यह रोग हो सकता है।

लक्षण : इसका प्रारम्भ काशके लक्षणोंसे होता है और बहुत दार तो काशके लक्षणकी अतिशयता ही सचमुच होती है। तापमान १०३ से १०५ डिग्री फा० चढ़ जाता है। कठिन रोगमें यह और ऊँचा जा सकता है। गान्गके साथ प्रायः हल्की-गोली खाँसी होती है। साँसकी कठिनाई शुरू होती है। नाकसे गाढ़ी रेट निकलती है। ऐसा मालूम होता है कि, पत्र बहुत बीमार है। पर कूपस निमोनियामें जैसी तकलीफ होती है वसी नहीं मालूम होती।

भूख नहीं रहती। दूध घट या रुक जाना है। राँव रुक जानी है। रोगी गरदन तानकर शायद मुँहसे साँस भरता खड़ा रहता है। खाँसी मृत्त होती और कष्टदायक भी, और निर्गलन-अवस्थामें या उसके पहले धारोपके नाव हो सकती है जिससे पत्र क्लान्त हो जाता है। निर्गलन-अवस्थामें नाकसे प्रचुर साव होता है, अतमें थक्के निकल सकते हैं। यह जमा हुआ रक्त-रस है जिसने क्लोम-नलियोंको रूँव रक्का था। इन थक्कोंकी आकृति नलीमें जमनेके कारण साँचेमें ढली जैसी होती है। निर्गलन से ये टीले पड़ते हैं और उनके छोटे छोटे टुकड़ेकी तरह गहर निकलते हैं।

रोग साधारण तौर पर दो तीन सप्ताहमें निवृत्त हो जाता है। परन्तु अनिश्चिन लंबे समय तक लगा रह सकता है और बहुत जीर्ण इन्टरस्टिशियल (interstitial) निमोनिया हो जा सकता है।

चिकित्सा : चिकित्सा क्रूपस निमोनियाँकी तरह है। अच्छी सुश्रुपा और पूरी हवा जरूरी है। पर उसे वर्षा और ठंडसे बचाया जाय। गुड़में मोदक या अवलेह बनाकर दवा दी जा सकती है कि पशु उसे लेमनजूसकी तरह चूसे। पिलानेकी कोशिश न हो। क्योंकि, बलात पिलानेसे तरल पदार्थ क्लोम होकर दूसरी ओर चला जाता है। लक्षण जैसे ही प्रगट हों उनसे छुटकारा पानेकी कोशिश हो। कठ और फेफड़ेके प्रदाहके उपशमनके लिये दवाका माफ (inhalations) देना और छातीकी मालिश लाभदायक है। थोड़ी थोड़ी ढेर पर थोड़ा थोड़ा चारा दो। रोग निवृत्तिके बाद कमजोरी दूर करनेके लिये अधिक दिनों तक विश्राम चाहिये। कमाल बैलों से बहुत धीरे ही काम लेना चाहिये। नहीं तो रोग लौटनेका खतरा रहता है।

कभी कभी निमोनियाँ तेजीसे बढ़ता और कुछ ही दिनोंमें फेफड़ेके बहुत बड़े भागको ढक लेता है। और कभी कभी यह गतिसे बढ़ता और २ या ३ सप्ताहसे जादा ठहर सकता है।

काश और ब्रोंको-निमोनियाँका भेद समझनेमें कठिनाई होती है। ब्रोंको-निमोनियाँ की सूचना ऊँचे तापमानसे मिलती है। इसमें स्वाभाविक रूपसे साँस नहीं चलती। पर ब्रोंको निमोनियाँमें मन्दता फेफड़ेके भिन्न भिन्न भागोंमें सीमाबद्ध रहती है।

एम० बी० ६९३ देनेसे फायदा होना चाहिये।

१४३६ क्रोनिक फाइब्रस इंटरस्टिशल निमोनियाँ (Pulmonary Cirrhosis)

इस रोगमें फुसफुसके तंतु ही केवल ग्रसित होते हैं। क्लोमशाखाओं और रक्त वाहनियोंकी दीवालके चारों तरफ मूलकण युक्त सौत्रिक तंतु बढ़ने लगते हैं। ये इतना बढ़ते हैं कि वायुकोप बन्द और विनष्ट हो जायँ। फेफड़ा पहले बढ़ना और फिर सिकुड़ने लगता है। इसकी बनावट घनी और ठोस हो जाती है। पर अग्रसित भाग हवासे असाधारण फूल उठते हैं अर्थात् जिन अग्रसित भागोंमें स्वाभावतः हवा नहीं होती, हवा और गैससे फूल उठते हैं। क्लोमशाखाएँ फैल जातीं। उरस्याकला मोटी हो जाती है। जब हास और बढ़ना है तब फुसफुस-पदार्थ स्ट्ट जाता है और उसमें खात बनते हैं। पशुओं के फेफड़ोंमें ये परिवर्तन

अधिकतर परोपजीवी अर्भकों या एकीनोकोक्स जीवाणुकी धैली (echinococcus cysts) के कारण होते हैं।

लक्षण : आरम्भमें दम घुटनेकी सी तकलीफ होती है। कठिन या देर तक काम करनेमें असमर्थता होती है।

हल्की और पीडा भरी खांसी होती है। प्रायः वह भूलसे दमा मान लीं जाती है। जीर्ण काशका उपद्रव हो सकता है। इस दशामें खांसी बहुत और सूखी होती है। यदि पशुको विश्राम मिले तो ताप नहीं बढ़ता। प्रायः इस रोगके रोगी पशु विश्राम के अभाव या क्लान्तिसे मर जाते हैं।

चिकित्सा . जो कुछ हो सकता है सुशुपा और विश्राम से। औषधि कुछ नहीं है। परोपजीवियोंके मारनेकी कोशिश करनी चाहिये। यदि धैली (cysts-सीस्ट) के कारण रोग है तो उसका (यैलीका) घटना चिकित्सासे नहीं रुक सकता। सल्फा पाइरीडीन या एम० बी० ६९३ भीतरी कोश निवारण के लिये दो।

१४४०. पार्श्वशूल (Pleurisy)

उरस्याकला या फेफड़ेको आवृत करनेवाली रसयुक्त झिल्ली और उरः पानके भीतरी अस्तरके प्रदाह का नाम पार्श्वशूल या प्लूरिसी है। कभी कभी क्षयके कारण पार्श्वशूल होता है और कभी इसका उल्टा भी। अर्थात् हमके कारण फुफुमका क्षय होता है।

पहले झिल्लीका प्रदाह होता है जो बढ़कर फेफड़ेके तन्तु और छातीकी दीवालमें पहुँचता है। दूसरी अवस्थामें उरस्याके ऊपर फाइब्रीन निकलती है। यह पतली और सरलतासे साफ हो जानेवाली झिल्ली हो सकती है या काफी मोटी और चिमड़ी। साधारण अवस्थामें उरस्याकी दोनों परतोंके बीच एज चिकनी चीज है ना है जिससे उनमें घर्षण कम होता है। ये दोनों परतें जगह जगह मध्यवर्ती फाइब्रीन के द्वारा सट जाती हैं। फाइब्रीन की तह उरस्या की दोनों परतों के बीच फैल रहती है। इन वृद्धियोंके कारण सांसके समय फेफड़ेके काममें बाधा होती है।

कुछ दिनों तक फाइब्रीन जमा होनेके बाद दूसरी घटना यह होती है कि उरस्याके द्रोमें एक द्रव भरता है। यह द्रव प्रायः गंदला, बिछोहा फाइब्रीनयुक्त होता है। जिसमें कभी कभी ठोस फाइब्रीनके क्लरेभी होते हैं। जो पहले महाप्राचीराकी तरह पृथक् करनेवाली दीवालकी तह थी वन पानीकी पंजी वन

जाती है। सयाने पशुमें यह पानी कई गैलन हो सकता है। उर और उदर दरीमें दूसरे अवयवोंको बाधा दिये बिना इतना पानी रहनेकी जगह नहीं है। उरस्याका थैला फूलकर अन्य अवयवोंको उनकी जगहसे ठेलता है। फेफड़े और हृदय दब जाते हैं और यकृतभी इसी तरह ठिलता है।

अनुकूल रोगोंमें यही समय स्वाभाविक अवस्था लौटानेकी चेष्टाका होता है। द्रव धीरे धीरे आचूषित होता और संलग्नता छूट जाती है जिससे उरस्या फिर अपनी साधारण कामवाली अवस्थामें आ जाती है और रोग शेष हो जाता है।

यदि आचूषण जल्दी न हो और द्रव उरस्यामें बहुत दिन रह जाय जिससे फेफड़ों पर बहुत दिनोंतक लगातार चाप बना रहे तो पानी निकल जानेके बाद भी फेफड़े फिर फैल नहीं सकते।

इसका असर यह होता है कि, फेफड़ेका असित भाग सदाके लिये बेकाम हो जाता है। फेफड़ेके दबे या सिकुड़े रहनेसे छातीकी दीवाल दबकर विकृत और टेढ़ी हो जाती है। इसलिये साँस लेनेके समय असित भाग फूलता पटकता नहीं है।

उरस्या कलाकी थैलीमें अनाचूषित द्रव रह जाय तो उसमें पीब हो जाती है और वह गैससे फूल जा सकती है। इस तरह गैस या वायु जो वहाँ पैदा होती है वह थैलीके द्रव पर दबाव डालती है। अधिक दबावसे वह थैली फट सकती है। पर पशुओंमें वह बहुत कम होता है।

एक तरहके पार्श्वशूलमें पानी नहीं जमता। इसे सूखा पार्श्वशूल कहते हैं।

कारण : उरस्याकलामें जो जीवाणु घुस जाते हैं उनके कारण पार्श्वशूल होता है। ये छातीकी दीवालसे, क्षतोंसे, या पड़ोसके अवयवोंके प्रदाहसे या रक्तवहोंसे भी इस जगह आ सकते हैं।

उदरमें विजातीय पिंडोंके (१४२४) बारेमें कहा जा चुका है कि, ये पासके अवयवोंमें क्षत कर सकते हैं। नुकीली 'चीजें' रोमन्थाशयमें छेदकर उरस्याकलामें क्षत कर सकती हैं। इससे भी पार्श्वशूल हो सकता है। कभी क्षय (यक्ष्मा) के कारण भी पार्श्वशूल होता है। ऐसी दशामें ढोरमें इसका सूखा रूपही होता है। इनपल्लुएजा या कठजिभियासे उरस्या जीवाणुग्रस्त हो सकती है जिससे पार्श्वशूल हो जाता है। बाहर से भोंके गये क्षतसे भी यह हो सकता है।

लक्षण उग्र पार्श्वशूलमें प्रायः तीव्र वेदना होती है। पशु सुस्त और बेचैन हो जाता है। ताप चढ़ता है और रोगकी तीव्रताके अनुसार १०३ से १०७

डिग्री फा० हो सकता है। सांसका तरीका बदल जाना है। उरकी दीवाल कम फूलती है। पार्श्व और उदरकी पेशियोंको सांसकी क्रियाके लिये श्रम करना होता है। फेफड़े पूरी तरह फैल नहीं सकते इसलिये सांस थोड़ी और तेज चलती है। पेटसे सांस लेना पार्श्वशूलका लक्षण कहा जा सकता है। छाती दवानेसे दर्द होता है जिससे पशु चीख सकता है। करवट फेरनेसे भी दर्द हो सकता है। क्योंकि मुड़नेसे दबाव पड़ना है। हल्की सूखी खांसी हो सकती है। पानी जमा होनेसे खांसी चली जाती है पर सांसकी कठिनाई बढ़ती है।

प्रायः ताड़नसे पानीकी सतह जानी जा सकती है। यदि उर-फुफ्फुसके कगेरू-कटक तक खिंची लकीर पर द्रव एक निहाईसे ऊंचा उठे तो यह खतरनाक है।

पार्श्वशूलको सदा कठिन रोग मानना चाहिये। उग्र पीड़ाकी अवस्थामें पशु दो दिनोंके भीतर मर सकता है। तीनसे चार सप्ताहमें निवृत्ति हो सकती है। जब रोग अनुकूल होने लगता है तब सांसमें सुधार होता, घुरे लक्षण धीरे धीरे खनम होते हैं और पशु खाना चाहता है।

जीर्ण पार्श्वशूल सूखा भी हो सकता है, चाहे इसमें पानी भी जमा हो सकता है। उग्र आक्रमणके बाद जीर्ण अवस्था आ सकती है अथवा रोग धीरे धीरे बढ़ उग्र रूप ले सकता है। सूखे जीर्ण प्रकारका निदान कठिन है। सांसकी कठिनाई या जरा श्रमसे थकान कुछ आभास देते हैं। खड़े होने, लेटने और झपाटेसे मुड़नेमें कठिनाई होती है। यदि जीर्ण प्रकारमें जल जमा हो तो लक्षण उग्रकी तरह होते हैं, केवल पीड़ा उतनी उग्र नहीं होती।

चिकित्सा : छातीके दर्दमें प्रतिउत्तेजककी मालिशसे आराम मिलता है। ऐंटीफ्लॉजिस्टीन जैसी दवाओंका प्रलेप लाभदायक होता है। इन दवाओंमें ग्लिसरीन और गीली चीनी मिट्टी या शुद्ध गीली मिट्टीके साथ कुछ गंधतेल भी रहते हैं। प्रारम्भिक अवस्थामें जब उरस्थामें घर्षण होता है तो ठंडे पानीका उपचार लाभ कर सकता है। वादकी अवस्थामें सेंकना उपयोगी है। जमे द्रवका आचूदन बटाने और सुगम करनेके लिये कपूर-तेल मालिश करना लाभकारी है। यदि छाती नरम हो और खांसी कटकारी हो तो अफीम या धतूरा जैसी गामक औषधि दी जाय। अफीमकी मोर्फिनके रूपमें $\frac{1}{2}$ से २ ग्रैन्की मात्रामें अनस्त्यक सूई भी दी जा सकती है।

थियोसेनामाइन या एम० वी० ६९३ जैसी दवायें दी जायँ । दस्तावर दवा देना जरूरी है जिससे पाखाना साफ होता रहे ।

अध्याय ४७

हृदयके रोग

हृदय कड़ा श्रम करनेवाला अवयव है । भ्रूणमें जब यह बनता है उस समयसे लेकर मरण तक काम करता रहता है । यह विश्राम जानता ही नहीं । इसका विश्राम मृत्यु है । रक्तसंचारके जितना बड़ा काम इसे रुके बिना रात दिन करना होता है । उस हिसाबसे हृदयके रोग थोड़े ही हैं । रोग जितने थोड़े हैं, उनका पता लगाना और चिकित्सा करना उतना ही कठिन है । यह ठीक है कि, रोगके बढने पर मामूली पशुपालक भी कह सकता है कि पशुके हृदयमें कुछ गड़बड़ी है । पर हृदय-रोगकी गभीरताका निर्णय करना अनेक दिनोंके अनुभवके व्यावहारिक ज्ञानसे हो सकता है । हृदय-रोगकी चिकित्सा सदा विज्ञेय और कठिन विषय रही है ।

कुछ साधारण हृदय-रोगोंके बारेमें नीचे लिखा जाता है ।

हृदय एक थैलीमें रहता है जिसे हृत्कोष (पेरीकार्डियम) कहते हैं । हृदयके मांसल ढाँचेको हृत्पिंड (मायोकार्डियम) और उसके भीतरी अस्तरको हृदयाभ्यंतर कला (एन्डोकार्डियम) कहा जाता है । इन तीनों भागोंमें प्रदाह हो सकता है, जिसे हृत्कोष-प्रदाह, हृत्पिंड-प्रदाह और हृदयाभ्यंतर-प्रदाह, असित भागोंके अनुसार, कहा जाता है । हृदयकी कपाटिकाओंके रोग भी हो सकते हैं । हृदयके दोनों भागोंमें चार कपाटिकायें हैं । इनके रोगोंको कपाटिका रोग (भेलभ्युलर डिजीज) कहते हैं । वह सकुचित हो सकते हैं चाहे अयोग्य ।

पूरे हृदयमें 'अतिवृद्धि' (हाइपरट्रोफी) हो सकती है । इस रोगमें हृदयकी दीवाल मोटी अथवा फैली हो सकती है । फैली दीवालमें खात बढ़ा हो जाता है । हृदयके मांसलतन्तु विकृत हो सकते हैं जिससे हृदयका कार्य मन्द हो जाता है । इसे 'हृदयकी विकृति' कहते हैं ।

ऊपरकी रचना सवन्धी विकृति हुए बिना भी हृदय ठीक तरहसे काम नहीं कर सकता जिससे “क्रियागत रोग” हो जाते हैं ।

प्रायः जीवित अवस्थामें हृदयमें कोई गड़बड़ी नहीं मालूम होती पर शवपरीक्षासे एक या अनेक दोषोंका पता चलता है । इसका कारण यह है कि, हृदय को क्षतिपूर्तिकी अद्भुत सामर्थ्य है । यदि हृदयके एक भागमें निर्वलता या दोष है तो उसकी पूर्तिके लिये वह अधिक श्रमसे कार्य करता है । तब हृदय “क्षतिपूर-हृदय” कहा जाता है । क्षतिपूर्ति होनेपर रोगी हृदयका कामभी साधारणवत् होता है । पर किसी तरह यह नहीं हो पाता तो रोगका प्रभाव दिखायी पड़ता है ।

हृदयके इस क्षतिपूरक कार्यसे अतिवृद्धि या विकलांगता होती है । हृदयका रक्तसंचारी सस्थान साधारण तौर पर जितना कार्य करने देता है यदि पशुसे उससे जाड़े कार्य लिया जाय तो लाड़े गये कार्यको पूरा करनेके लिये हृदयका आकार फैल या बढ जाता है अर्थात् अतिवर्द्धित हो जाता है और बढे हृत्पिंडसे, एक व्यक्तिके लिये जितना करना साधारणतः असंभव था, संभव हो जाता है । इसी तरह मनुष्यको ‘कसरती हृदय’ होता है । कसरती लोग असाधारण शारीरिक कलाबाजी किया करते हैं । इस अतिरिक्त कार्यको पूरा करनेके लिये हृदयका आकार बढा हो जाता है और वह अतिवर्द्धित या विकलांग हो जाता है । जिन पशुओंसे अनिरिक्त कठिन श्रम लिया जाता है उन्हें यही होता है । पर इसका बुरा फल भोगना ही होता है । उमर बढने और पेशियोंकी शक्ति घटनेपर पशु वह काम नहीं कर सकता जो कृत्रिम सामर्थ्यसे करता था । पशु फिर कम काम करने लगे तो उसके वर्द्धित हृदयके बढे आकारका कुछ प्रयोजन नहीं रहता । इसलिये उस पर चर्बी छा जाती है जिससे वह साधारण हृदयसे भी बुरा हो जाता है । क्योंकि, उसे निष्क्रिय रखनेसे छाजन या विकृति हो जाती है ।

ज्वरवाले सभी रोगोंकी, विशेषकर जिनमें जीवाणुका आक्रमण होता है, प्रतिक्रिया हृदयपर होती है । इन्फ्लूएन्जा, निमोनिया, फ्लुरिसी, शय, कोधीय ज्वर सभी हृदय पर अतिरिक्त श्रमभार लादते हैं । छातीमेंके, हृदय छोड, अन्य अवयवोंके विकारका भी उसपर असर होता है । निकटवर्ती होनेके कारण उदरविकार भी हृदय या हृत्कोषको ग्रस सकते हैं । आसपासमें अर्बुद होनेसे उनके चापसे भी हृदयका हो सकते हैं । चाप सीधे हृदय या घननियाँ और लसीका-ग्रन्थियोंपर हो सकता है ।

हृदयके रोगोंका पता साधारण श्रमसे भी दम फूलने और धडकनमें अनियमिततासे चलता है। हृदयकी क्रियाके दोषसे हृदयके आश्रित अंग और पेटका भी शोथ होता है। कई बार जीभका गँदलापन आँख और मसूड़े परकी भिल्लियोंमें रक्त-संकुलता भी होती है। ये कुछ साधारण लक्षण हैं।

१४४१. हृत्कोपप्रदाह (Pericarditis)

हृत्कोषके प्रदाहका नाम हृत्कोपप्रदाह है। ढोरको यह किसी क्षतके कारण हो जाता है। पर हृदयदेगके रोग हृत्कोपमें फैल उसका प्रदाह कर सकते हैं। पादर्वशूल, निमोनियाँ, क्षय, कोथीय ज्वर सभीके कारण हृत्कोपमें प्रदाह हो सकता है। ढोरमें जालाशयको छेदकर बाहर निकले हुए विजातीय पिंडसे क्षतभी सफल कारण है। क्योंकि जालाशय हृदयके सबसे पास है। ढोरमें एक विकृत इच्छा चाहे जो खानेकी होती है। इनका विचार 'पेटमें विजातीय पिंड' के कारण उदर-विकारमें हो चुका है। पशुकी खायी सूई, पिन आदि जालाशयको छेद हृदयमें अंत कर सकती है जिससे यह रोग हो जाता है।

हृत्कोष एक दूसरेसे सटी दो परतोंका बना थैला है जिसमें हृदय रहता है। उग्र हृत्कोप प्रदाहमें इसकी दोनों सतह पर फाइवीनकी परत जम जाती है। यदि हृदयमें सूई जैसी चीज चुभ जाती है तो उसकी थैली रक्तरीय पदार्थसे भर जाती है। यह बहुत कुछ सडनेवाला पदार्थ है। यह हो सकता है कि, हृदयमें प्रवेग करनेवाला विजातीय पिंड उसकी पेशियोंसे पूरी तरह घिर जाता या वह पिंड टूटै जिससे हृत्कोपमें क्षत हो जाय।

लक्षण : क्षतकृत हृत्कोषप्रदाह १ से ६ सप्ताह रहता है। जालाशय पर दवानेसे नरम मालूम होता है। छिछली साँस चलती है जिसमें दर्द होता है। धडकन बढ जाती है। हृत्कोपका घर्षण स्वर सुनाई पड़ता है जो अधिक द्रव जमा होनेपर मिट जा सकता है। पीड़ायुक्त क्षीण खाँसी पायी जा सकती है।

छूत जनित क्षतरहित हृत्कोषप्रदाहका आमतौरसे घातक अंत होता है। क्षतकृत रोग कई तरहका होता है। कभी कभी लक्षण दब जा सकते हैं और कभी आधो दबी हालतमें बने रहते हैं।

व्यक्तित्वा : आहार नियमन करके साधारण स्वास्थ्य बनाये रखना चाहिये। हरा चारा या सूखी घास और चोकर दिये जायँ। प्रसित भागपर पाट या रुई

ठंडे पानीमें भिगाकर शीतोपचार किया जाय। आरम्भिक अवस्थामें सैलीसिलेट देनेसे लाभ हो सकता है। प्रति दिन दो या तीन बार सोडियम सैलीसिलेट ४ ग्राम की मात्रामें दिया जाय।

आचूषण बढ़ानेके लिये हर्षकी ८ आउन्स सूखी चुकनी दो बार, मुसच्चर ११ आउन्स या मैग० सल्फ० १ रत्न की मात्रामें विरेचक के लिये दिये जायें।

१४४२. हृत्पिण्डप्रदाह (Myocarditis)

गलघोंटू जैसे रोगोंके कारण पेजियाँका प्रदाह और विकृतिको हृत्पिण्डप्रदाह कहते हैं। साधातिक खुरपकामें यह हो सकता है। इसमें हृदय-दौर्बल्यके लक्षण होते हैं। नाड़ी क्षीण और चंचल हो जाती है। नीलिया हो सकती है। ये सभी लक्षण प्रतिगामी हो सकते हैं। कठिन रोगमें नाड़ी सौम्यिक या अति क्षीण हो जाती है और रुक रुक कर चलती है। हृदयके पश्चाद्घातसे गृह्य हो सकती है। प्रारम्भिक दृष्टिके उपर रोग का दौरा निर्भर करता है। यह साधारण तौर पर घातक है।

चिकित्सा साधारण सुश्रुपा-पद्धतिसे करनी चाहिये। चलना फिरना एक दम मना है। आहार पोषक हो। अर्जुनके उपयोगसे हृदयकी पेजियोंको बल देना चाहिये। सकट टालनेके लिये ३ ग्रेन स्ट्रिकनीनकी अनस्त्वक् सूई दो।

१४४३. कपाटिका-रोग (Valvular disease)

हृदयके अधिकतर रोग इस वर्गके हैं। कपाटिकाएँ रक्त निकलने या भरनेमें अवरोधक हो सकती हैं। या कपाटिकाओंमें ही छिद्र हो सकते हैं। इन दोनों कारणोंसे हृदयकी कार्यकारिता घट जाती है। पर कान पूरा करनेके लिये प्रगति भागका आकार बढ जाता है। वह इसलिये कि, एक तरफ अवरोध या छिद्रने जो हानि होती है वह बड़ी हुई थैलीके अनिरिक्त आयतन और शक्तिसे पूरी हो जाय। जबतक साधारण परिमाणमें संचार होता रहता है और भिन्न भिन्न अवयवोंके कार्यमें कोई बाधा नहीं होती तो कपाटिका-दोषकी पूर्ति होती नही जाती है। पर किसी किसी कपाटिका-रोगमें कोई अंग ठीक तरह कान नहीं कर सकते, स्वाभाविक प्रमाणों काम करनेकी तो बात ही क्या, विधापकी दशामें भी उनकी कार्यकारितामें बाधा

पहुँचती है। ऐसी हालतमें हृदयके किसी भागकी अति वृद्धि होते हुए भी कपाटिकाके दोष या त्रुटिकी अपूर्ति प्रकट होती है।

जब जलरतसे कम रक्तका संचार मस्तिष्कमें होता है तब उर्नीदापन होता है। वाम हृदयकी अलिन्द-निलय कपाटिकाकी असमर्थताके (द्विपत्र कपाटिकाकी असमर्थता) कारण वाम अलिन्दमें रक्त फिर लौट आता है जो फेफड़ेसे आते रक्त-प्रवाहको रोकता है इस कारण फेफड़ेमें निष्क्रिय रक्त सकुलता होती है।

भिन्न भिन्न दोषोंका निदान केवल सतर्क परीक्षणसे हो सकता है। इसके लिये निपुणता आवश्यक है। हृदयकी विभिन्न चिनियाँ अपनी रामकहानी अनुभवों कानोंमें कहती हैं। तब दोषोंका पता चल सकता है। यह कठिन कार्य है। किसी निपुणसे इसकी व्यावहारिक शिक्षा लेनी होती है।

यदि किसी कारण हृदयमें गड़बड़ी हो तो पशुको विश्राम देना बुद्धिमानी है। यदि रोग साध्य हुआ तो विश्रामसे छूट जा सकता है। क्षतिपूरक अवस्था लानेके लिये कभी कभी हृदयकी पुष्टि लाभप्रद होती है।

१४४४. हृदयके क्रियागत रोग

(१) हृत्कंप : धड़कन : हौलदिल (Palpitation)

हृत्कंपमें हृदय जल्दी जल्दी जोरसे धड़कता है। इसका कारण कोई नाड़ी-दोष (nervous errors) हो सकता है। धड़कन कुछ सेकेन्ड, मिनट, घंटा या दिन-रात होकर शान्त हो जाती है। आक्रमणकालमें हृदयकी धड़कन बढ़ जाती है और कभी कभी कुछ गज दूरसे भी सुनी जा सकती है। नाड़ी निर्बल रहती है और मन्याशिरा फैल जाती और फड़कनी है। पशु बहुत चिन्तित सा मालूम होता है। काँपता है। पसीना होता है। आक्रमण शमन होने पर सभी लक्षण मिट जाते हैं।

यदि नाड़ीकी उत्तेजना कुछ देर बनी रहे तो मौफिन या अफीम जैसी उपशामक दवा कठिन रोगमें दी जाय। कम कठिन रोगोंमें क्लोरल हाइड्रेट या पोटाश ब्रोमाइड दिया जा सकता है।

१४४५. (२) हृदमन्दता (Brady Cardia)

इसमें हृदय बहुत मन्दगतिसे कार्य करता है। इसके कारण पशुको कोई कष्ट नहीं होता। कभी कभी किसी कड़ी बीमारीमें हृदयकी क्रियामें बाधा होती है।

और तब उस बीमारीके बाद यह अवस्था होती है जिससे ऐसी हालतोंमें साधारण दशा कुछ देरके बाद पलटती है, यद्यपि हृदयमदताके समय पशु बहुत सुस्त और उनीदा हो सकता है।

१४४६. हृदयकी धड़कनकी अनियमितता

यह पशुओंको बहुत होती है। पाचनके विकार या प्राणदा नाडी पर प्रतिक्रियाकारी विपके आचूषणसे अल्पकालिक अनियमितता हो सकती है। हृदयकी पेशियोंके रोग (हृत्पिड-प्रदाह इत्यादि) भी इसके कारण हो सकते हैं।

रोगोंके कारण हुई अनियमितता आरम्भिक रोगके मितते ही गायब हो जाती है। पशुके स्वास्थ्य और सामर्थ्यमें बाधा दिये बिना यह अस्थायी या स्थायी रूपमें बनी रह सकती है। पर यदि हृदय कठिनरूपसे अभिभूत हुआ तो अवस्था गंभीर हो सकती है। अतिरिक्त विकासीय या विस्तारी अनियममें जल्दी जल्दी दो या कई वृष्णने होती हैं जिनके बाद ढेर तक कुछ नहीं होती। शरीरश्रमसे यह अनियम बढ़ जाता है। अर्जुन जैसी हार्दिक पुष्टि से यह कमसे कम तत्कालके लिये मिट जाती है।

जिन पशुओंको यह हो उनसे सावधानीसे काम लिया जाय।

१४४७. हृदय दोर्बल्य (Cardiac asthenia)

इस रोगमें हृदयपेशियोंकी शक्ति घट जाती है। जब असाधारण श्रमसे यह दशा होती है तब उसे “लापेक्ष हृदय दोर्बल्य” कहते हैं और जब जीवनकी साधारण दशामें होता है तब उसे “निरपेक्ष हृदय दोर्बल्य” कहते हैं। निरपेक्ष हृदय दोर्बल्य पशु विश्राम करता हो तब भी या हल्के श्रमसे हो सकता है।

जब बहुत कमजोर या मोटे पशुसे या लंबे विश्रामके बाद किसी पशुसे तेज दौड़ने या बोझ खींचनेका अनभ्यस्त श्रम लिया जाता है तब उग्र हृदय दोर्बल्य हो सकता है। तब गिरायें अलिन्दमें अधिक रक्त टेलनी हैं पर देहकी पेशियोंके प्रबल सकोचसे धमनीका प्रतिरोध बढ जाता है। इससे हृदयकी दुर्बलता होती है। क्योंकि, धमनीके बढे प्रतिरोधके कारण हृदय उसमें सब रक्त टेलनेमें समर्थ नहीं हो सकता है।

छुतहे रोग, हृदयकी पेशियोंके रोग या विपके प्रभावसे निरपेक्ष-हृदय-दौर्बल्य होता है।

लंबी मेहनतसे हफ्तों या महीनोंमें धीरे धीरे जीर्ण हृदय-दौर्बल्य होता है। यह साधारण तौर पर कपाटिका (१४४३) हृत्पिंड (१४४२) और हृदयके रोग या हृदयकी ही पेशियोंका रक्त लौटानेवाली हार्दिकी शिराओंके अस्त होनेसे होता है।

अतिरिक्त श्रमसे सुस्थ हृदय भी अयोग्य हो जा सकता है। क्योंकि, हृदयको धमनीके प्रबल प्रतिरोधके विरुद्ध शिराओंका अतिरिक्त रक्त शुद्ध कर बाहर भेजना होता है। जब प्रतिरोध और भी बढ़ जाता है तब हृदयके बाहर भेजे जानेवाले रक्तका परिमाण कम होने लगता है। अतमें धमनीके प्रतिरोधके चाप और हृदयकी पेशियोंके चापका सतुलन हो जाता है। तब हृदयसे रक्त एकदम बाहर नहीं निकलता और हृदय भरा रहता है। सभी निरपेक्ष हृदय-दौर्बल्यमें पूरे विश्राममें भी यह कुछ कुछ होता है। आये रक्तसे बाहर निकाले जानेवाले रक्तका परिमाण कम रहता है। अर्थात् अचलस्थिति (stasis) पैदा होती है।

हृदयके जीर्ण रोगोंमें उक्त स्थितिमें शोथ और जलोदर हो जाता है जो सारी देहमें फैल सकता है। त्रुटिपूर्ण रक्तसंचारसे सिरमें चक्कर और मूर्छा हो सकती है। फौफ्फुसी रक्तश्रोत (pulmonary circulation) में बाधा (stasis) होने पर सांसकी गड़बड़ी और कफमें रक्त निकलता है। इसका प्रभाव सभी अंगोंपर हर तरह होता है। आमाशयकी क्रियामें बाधा पहुँच सकती है। यकृत, अग्न्याशय और वृक्कोंपर भी प्रभाव पड़ सकता है। कभी यकृत बढ़ जाता है, फेफड़ेमें शोथ होता है और मूत्रस्राव कम हो जाता है अर्थात् मूत्र कम बनता है।

बढ़कर बढ़ जाती है और हृत्कप होने लगता है और हृदय साधारणतः फैल जाता है।

चिकित्सा : हर प्रकारके हृदय-दौर्बल्यमें पूरे विश्रामके साथ पुष्टिकर आहार और सुन्दर सुश्रुषा जरूरी है। यदि पाचनकी कोई गड़बड़ी है तो लक्षणके अनुसार चिकित्सा हो। कब्ज होने पर रेंड़ीका तेल और मैंग० सल्फ० दो, कि मल नरम रहे।

अनेक बार अर्जुनके छालका चूर्ण दिनमें तीन चार बार दो दो आउन्स देनेसे पेशी-संकोचमें स्फूर्ति, कपमें कमी, और रक्तसंचार बढ़ता है। खिलानेपर

दवाका प्रभाव ढेरमें होता है। चटपट प्रभावके लिये अतस्त्वक् में या शिरामें दवाकी सूई देनी चाहिये। स्ट्रोफेनवीन देनेमें कठिनाई है, क्योंकि उसकी अधिक मात्रा पड़ जानेका डर सदा रहता है जिससे मृत्यु हो सकती है। यह जोगिम नहीं उठाना चाहिये। डिजीटेलीनमें भी यही दोष है। डिजीटेलिस खिलाना भी नहीं चाहिये। क्योंकि, रोमन्थाशयमें इसके ग्लूकोसाइड तत्व सधान प्रक्रियाके समय नष्ट हो जा सकते हैं। अर्जुनका क्या होता है इसका अभी तक पता नहीं चला है। इससे कोई नुकसान नहीं होता और विशेषकर मनुष्योंमें यह बहुत प्रभावकारी सिद्ध हुआ है। इसलिये इसका प्रयोग होना चाहिये।

पेशी-दौर्बल्यजनित हृदय-दौर्बल्यमें १ से २ ग्रामकी मात्रामें कर्पूर, तेलमें घोलकर उसकी सूई अन्तस्त्वक्में दो।

अध्याय ४८

वृक्के रोग

१४४८ वृक्-प्रदाह (Nephritis : Bright's Disease)

यह वृक्का विप या छूतका रोग है। इसमें पूरा वृक् या केवल उसकी उत्सिकायें (glomerules) और नलिकायें (tubules) ही प्रसिन हो सकती हैं। प्रदाह चकत्तोंमें हो सकता है या पूरेहीमें। यद्यपि बाहरी चोटसे प्रदाह कमही होता है, फिरभी यदि पशु कुचल जाय या साँगकी चोट खा जाय तो यह हो सकता है। पारद या तारपीन जैसे उत्तापकों की विप-क्रियाके कारण यह हो सकता है। पर सबसे प्रबल कारण माता और गलघाँटू जैसे भयकर रोग होते हैं।

ठंड, ठटी हवा अथवा लू लगनेसे वृक्की सजीवता घट जाती है। इसलिये वह जीवाणुओंका शिकार आसानीसे हो जाता है जिससे प्रदाह होता है। फंफूड़ा लगा या बिगड़ा चारा प्रायः वृक्को खराबी लाता है। स्नूपल्लुजा और सक्रामक निमोनिया कभी कभी उत्पात भचाते हैं।

लक्षण : पेशाबमें अल्युमीन (अंडलाल) होती है जो इसकी साधारण परीक्षा विधिसे देखी जा सकती है। पेशाब घट जाती है। अणुवीक्षणसे देखने पर तलछटमें वहिकलाके कोष (epithelial cells), खराब निक्षेप (casts) और श्वेत रक्तकण दिखाई पड़ सकते हैं। इसके साथ कभी कभी वृक्कमें नरमी भी रहती है। पशु कमानकी तरह कमर मुका खड़ा रहता है और वेमनसे चलता है। प्रायः दुखार भी होता है। पेशाब लाल हो जाती है।

कठिन रोगोंमें कई दिनों तक पेशाब नहीं भी हो सकती है। पशुको कभी कभी बहुत पसीना निकलता है।

चिकित्सा:- गरम जगहमें विथाम दिया जाय। श्रम नहीं लिया जाय। नाइट्रोजनरहित आहार जैसे मंड, चोकरकी सानी आदि दी जाय। दिनमें कईवार प्रति मात्रा आधा आउन्स सोडा वाइकार्ब पानीके साथ दिया जा सकता है। दो रत्तल हरी या चार आउन्स सूखी पुनर्नचा नित्य दी जाय। यह मूत्रल है।

हल्का दस्तावर दिया जाय जिससे पाखाना होता रहे। कमरमें दर्द हो तो उसपर गरम कंबल डाल दो। कंबल गरम पानीमें भिगा निचोड़ो और इसे कमरपर लपेट दो और इसके ऊपर सूखा कंबल डालकर ढके रहो। इस उपचारको उष्णार्द्र लपेट (हॉट वेट पैक) कहते हैं।

कठिन रोगोंमें जब पेशाब बनती ही नहीं तो उसका अत घातक होता है। उचित सुश्रुषासे हल्के रोग आराम हो जाते हैं।

उम्र व्याधि अधिक दिन टिके तो प्रायः जीर्ण हो जाती है। पशुको खिलाने और उससे काम लेनेमें सावधानी रखनेसे वह कुछ दिनों तक उपयोगी बना रह सकता है। पर दुरी तरह बिगड़ा वृक्क सुधर नहीं सकता। लक्षणोंके अनुसार केवल उपशामक ही दिये जायें। प्रोटीड आहार वर्जित हो। पर रोग तेजीसे बढ़ सकता है और चार पाँच दिनमें मृत्यु हो सकती है।

१४४६. वृक्कमें जीवाणुकी छूत : उत्सिका प्रदाह (Pyelonephritis)

जीवाणुजन्य उत्सिका-प्रदाह ढोरके भयंकर रोगोंमें एक है। यह मुख्यरूपसे प्रसवके बाद गायोंको होता है। पुंगव (बैल) और बछरु बहुत कम अस्त होते हैं।

प्रसवके बाद जीवाणुकी छून योनिकी राह घुसती है। कभी गर्भयुक्त जरायुके चापसे पेशाव रुकनेके कारण पशुमे जीवाणुकी छूतकी तैयारी हो जाती है।

जीवाणु उत्सिकाके कलापुटकोंमें प्रदाह पैदा करता है। तब प्रदाह आसपासके तंतुओंमें फैलना है। धीरे धीरे मूत्र-तंत्रका निचला भाग ग्रस्त हो जाता है। कभी प्रदाहकी ऊर्ध्वगामी गति होती है और वह नीचेसे ही वृक्को ग्रसता है।

वृक्का कलापुटक मोटा हो जाता है। वृक्कतंतु रक्तसरसे ओतप्रोत हो जाते हैं। पूर्य बनती है और गवीनी या मूत्र मोटा हो जाता है।

साधारण तौर पर मुतास या पेशाव करनेकी इच्छा बढ जाती है। पेशावमें जोर लगाना होता है जिसमें दर्द होता है। वृक्कदेशमें नरमी होती है। गाढा दूषित सपूय स्राव होता है जो भग और पूँछके नीचे लिश जाता है। भगमें प्रदाहयुक्त ललाई और सूजन हो सकती है। बाहरी घाव हो सकता है। साधारण तौर पर पेशाव गँदली होती है जिसमें अलशुमीन या सफेदी बहुत रहती है। रोग बढनेसे यूरेमिया होती है अर्थात् पेशाव रुक जानेके कारण रक्त विपाक हो जाता है जिससे पशु क्लान्त हो मर जाता है। यूरेमियाको वृक्क-सन्त्यास या मूत्रावरोध जनित रक्त की विषमय अवस्था कहते हैं।

कोई विशेष चिकित्सा नहीं है। शुरुमें भग और उसके भीतर कोथम्र पानीसे नोना चाहिये। यूरोट्रोपिन १½ ग्रामकी मात्रामें दी जाय। यह रोग आराम बहुत कम होता है। एम० बी० ६९३ जीवाणुके प्रतिकारके लिये दी जाय।

अध्याय ४९

रक्तके रोग

१४५०. रक्ताल्पता और रक्तस्राव (Anaemia and Bleeding)

रक्ताल्पता एक रोगी अवस्था है। इसमें रक्तके हेमोग्लोबिन कम हो जाते हैं।

साधारण रक्ताल्पता कई कारणोंसे होती है।

१. **स्त्रावीय रक्ताल्पता (Bleeding anaemia)** : बहुत जल्दी बहुत परिमाणमें रक्त निकलनेसे उग्र रक्ताल्पता हो सकती है। इस तरह अधिक खून बहने, नकसीर, क्षत, बड़ी रक्तवहाओंका फटना, यकृतका फटना, डिम्बकोष या जरायु से या क्षयमें फेफड़ेसे रक्तस्राव हो तो उग्र स्त्रावीय रक्ताल्पता हो सकती है।

२. **रंजनीय रक्ताल्पता (Haemolytic anaemia)** : हेमोग्लोबिन (रक्तके लाल रंग) की हानि और रक्तद्रवमें उसके नहीं मिलने से यह होती है। यह विषैले पदार्थोंके कारण हो सकती है। कई वर्गके बोड़ा साँपोंके (Viper) डसने पर हेमोग्लोबिन नष्ट होनेसे मृत्यु हो जाती है।

३. **पोषणीय रक्ताल्पता (Nutritional anaemia)** : पूरा आहार नहीं मिलने अथवा ऐसा पदार्थ खिलानेसे, जिसमें रक्तकी रचना करनेवाले कुछ आवश्यक उपदानोंकी कमी हो, यह होता है। यह कमी प्रोटीड, कार्बोहाइड्रेट, स्नेह, की हो सकती है अथवा लोहा और ताँबा जैसे तत्वोंके नमक या मिट्टामिनकी। यह आहारके हानिप्रद घटकोंके कारण भी हो सकती है। जमा किये चारेमें फफूँड़े या विष हो जानेसे भी पोषणीय रक्ताल्पता हो सकती है।

४. **परोपजीवी रक्ताल्पता (Parasitic anaemia)** : पेट, आंत या फेफड़ेकी कृमियाँ या यकृतीक पित्तियाँके कारण यह हो सकती है। रक्तके परोपजीवी जैसे पीरोप्लाज्म या ट्राइपेनोसोम, फाइलेरिया आदिके कारण भी इस वर्गकी रक्ताल्पता हो सकती है। ये कारण तरह तरह से रक्तको प्रभावित करते हैं। कृमियाँ रक्त चूस कर कमी पैदा कर सकती हैं और विषैले पदार्थ पैदा कर सकती हैं, जिससे रक्तके सहज निर्माणमें बाधा होनी है। परोपजीवी रक्त नष्ट कर सकते या उसका सार चूस सकते हैं।

परिणाम : बहुत रक्त बहनेसे साँस या रक्तसंचार का काम बन्द हो सकता है। काम बन्द होनेका कारण रक्तचापका मन्द पड़ना और रक्तकणकी कमीसे ऑक्सीजनका अभाव है।

जब रक्तस्राव प्रत्यक्ष रूपसे घातक न हो तो रक्तकी हानि प्रकृति पूरी करती है। तन्तुओंसे द्रव लेकर रक्तका द्रव बढ़ाया जाता है। लाल रक्तकण तेजीसे बनते हैं। और तात्कालिक आवश्यकताकी पूर्तिके लिये लाल रक्तकणमें की जो थोड़ी रंजक वस्तु (हेमोग्लोबिन) होती है वह रक्तमें डाल दी जाती है। इन सबसे प्रकृति सफ़टसे पार पानेका उद्योग करती है।

रजनीय रक्ताल्पतामें अनेक रक्तकण नष्ट हो जाते हैं। इसलिये उसमें भी ऐसी ही क्रिया होती है। पर रक्तकणकी पुनः प्राप्ति अधिक तीव्रगतिसे होती है। क्योंकि, रक्त के कणोंके निर्माणके लिये आवश्यक उपकरण वाय्वीय की तरह सबके सब नष्ट नहीं होते।

रक्ताल्पताका देह पर यह परिणाम होता है कि, रक्त संचारण-संस्थानकी ऑक्सीजन आचूषणकी और कार्बन-डाइऑक्साइड-निष्कासनकी शक्ति घट जाती है। इन दोनोंके कारण क्षतिपूर्तिके लिये नाड़ीकी गति (pulse rate) और सांसकी लम्बाई बढ़ जाती है। इसी कारण पेशियोंके थ्रमसे टूटे तन्तुओंकी मफाई रक्त पूरी तरह नहीं कर सकता। इसलिये विप-पदार्थ पेशियोंमें जमा हो जाते हैं और अस्वाभाविक थकान पैदा करते हैं।

जब किसी पशुकी अतिशय रक्त बहनेसे मृत्यु होती है तो उसके सभी अवयव विशेषकर फेफड़े अके दम पीले पड़ जाते हैं। उनमें जग भी रक्त नहीं रहता। हृदय और बड़ी धमनियाँ खाली हो जाती हैं और उनमें जहाँ तहाँ थोड़ा सा जमा खून ही रहता है। जीर्ण रक्ताल्पतामें अवयवोंमें पूरा खून रहना तो है पर वह पीला और पनीला होना है और बहुत कम थक्का होता है। कठिन जीर्ण रक्ताल्पतामें मुख्य अंगोंको शोथ सदा होती है।

लक्षण : उग्र रक्त-स्त्रावमें, रक्ताल्पता बड़ी तेजीसे बढ़ती और गूतनी हानिके अनुपातमें दुर्बलता, चक्कर, पसीना और चालमें ढगमगाहट होती हैं। शैम्पिक कला पीली हो जाती है। नाड़ी तेज, छोटी और कठोर हो जाती है फिर पीछे नरम हो जाती और उसका तनाव कम हो जाता है। सांसमें कठिनाई होनी है और शाखायें ठंडी हो जाती हैं। और उनकी पेशियोंमें आक्षेप होना है अर्थात् उनकी नसें खिचती हैं। बराबर खूनकी कमीसे पशु बेहोश हो जाना है और आक्षेपके साथ मर जाता है।

जीर्ण रक्ताल्पतामें पीलापन होना है जो खासकर पलक और आँखों के कोटरमें दिखायी पड़ता है। सुस्ती और अनमनापन होता है और ज्यों ज्यों रोग बढ़ता है यह भी बढ़ता है। थोड़ी मेहनतसे भी नाड़ी तेज हो जाती है। भ्रूज नहीं लगती, सांस तेज चलती है। रक्ताल्पताके बढ़नेसे पेट छानो और गले पर जोर होता है। इसके बाद मृत्यु आती है।

रक्तकी अनुवीक्षण परीक्षा और गिनतीसे रक्ताल्पताकी अवस्था और प्रकारके बारेमें बहुत बातें मालूम हो सकती हैं।

रक्तस्रावोत्तर उग्र रक्ताल्पता उत्तनी भयकर नहीं है, यदि सतर्कता रखी जाय। यदि अधिक रक्त नहीं बहा है तो उचित सुश्रुषा और आहारसे स्वाभाविक अवस्था फिर लौट सकती है। यह माना जाता है कि, बाहरी घावसे यदि ५० सैकड़ा या अधिक रक्त निकल जाय तो अवस्था घातक होती है। गायको देहकी तौलका प्रायः $\frac{1}{3}$ रक्त होता है जो लगभग ७७ सैकड़ा है। अच्छी तरह खायी पीयी ५०० रत्तल गायमें यह लगभग ४ गैलनके बराबर होता है। इससे इसका अंदाज लग सकता है कि गायको मृत्यु-मुखमें ठेलनेके लिये कितना खून बहा। अतस्वावी रक्ताल्पता धीरे धीरे होती है। इसलिये उसमें ८० सैकड़ा रक्त बह जाने पर भी पशु जीता रह सकता है। यदि शोथ या लाल-रक्तकण बनानेकी अस्थिमज्जाकी शक्ति-क्षीणताने बढ़कर उपद्रव नहीं किये तो जीर्ण रक्ताल्पता साध्य है।

रक्तस्रावकी चिकित्सा : हर संभव उपायसे रक्तस्राव रोका जाय। यदि वह बाहरी है तो समय खोये बिना उचित स्थान पर बधन लगाया जाय। रक्तकी थक्का बननेकी शक्ति, दूध जैसे अल्युमिनयुक्त द्रवोंकी सूई क्षत स्थानपर लगाकर, बढ़ायी जा सकती है। थक्का बनना बढ़ानेके लिये $\frac{1}{2}$ आउन्स कैल्शियम ग्लूकोनेट मुँह या गुदासे दिया जाय। फिटकिरी और तारपीन जैसी रक्तस्रावरोधक दवाएँ पिलायी जायँ।

यदि बहुत द्रव बह गया हो तो उसकी तात्कालिक पूर्ति करना आवश्यक है। इसके लिये नॉरमल सैलाइनकी अंतर्द्वारा सूई दी जाय। इसमें एक पाइन्ट जलमें ९० ग्रेन नमक रहता है और इसमें ७ सैकड़ा (एक पाइन्टमें ६१२ ग्रेन) बबूलका गोद मिलाना चाहिये, जिससे कि, सैलाइनमें कोलायड ओसमोटिक (Colloid Osmotic) चाप हो जाय जैसा कि रक्तमें होता है। इस कामके लिये सैलाइनके साथ बबूलका लसा या लेई बनाओ और फिर उसे पानी मिलाकर धीरे धीरे पतला करो कि थक्का न रहे। फिर दुहरे कपड़ेसे छान कर उवालो और ठंडा कर काममें लाओ। ५ से ७ पाइन्ट सैलाइन चढ़ानेसे तात्कालिक आवश्यकता पूरी हो सकती है और यदि ७० सैकड़ा भी रक्त बह गया हो तो जान बचायी जा सकती है। फाइब्रीन निकाला गरम खून ८० सी० सी० पशु-देहके विभिन्न भागोंमें चार चार अंतस्त्वक् सूईके द्वारा दिया जा सकता है। यह कुल ३ रत्तल तक दिया जा सकता है। हर सूई या इन्जेक्शनके बाद मालिश करके द्रव फैला दिया जाय। —(हुटीरा)

रक्तसावके धक्केसे बचनेके बाद स्वादिष्ट पुष्टिकर भोजन, दाना, सूखी घास, मूड़ आदि दी जानी चाहिये । दूध देना अच्छा है । खाना थोड़ी मात्रामे बार बार दिया जाय ।

रक्ताल्पताकी चिकित्सा : निरेन्द्रिय लवणके रूपमें लोहा, जैसे फेरस सल्फेट २ ग्रामकी मात्रामें दिया जाय । योड़ासा कौपर एसिटेट या लैकटेट लाभदायक हैं । दहीमें ताँवा टालो । जब दहीके लैक्टिक एसिडसे ताँवा घुलता है तब वह नीला हो जाता है । यह दिया जा सकता है । दो ग्रैनकी मात्रामे आर्मेनियम एसिड या सखिया रक्तकण बननेमें बड़ा सहायक होता है ।

अध्याय ५०

मस्तिष्कके रोग

१४५१. मस्तिष्काघात (Concussion of the brain)

गिरने, टकराने, ठोकर मारेजाने या कुचले जानेसे यदि पशुके गिरमें जोरकी चोट लगे तो भले ही खोपड़ी न फूटे पर मस्तिष्क घायल हो सकता है ।

पशु तुरत बेहोश हो जाता है । और उसकी सभी पेशियाँ ढीली हो जाती हैं । आघातका असर कुछ देरके बाद दूर हो जा सकता है और तब पशु उठ खड़ा हो इस तरह चल फिर सकता है मानो कुछ हुआ ही नहीं । यह जरासी चोटसे हो सकता है । पर कड़ा धक्का या आघात लगने पर पशुको होश आ जाय तब भी खड़ा होनेमें असमर्थ हो सकता है और गति-नियमनकी शक्ति गंो सकता है । अच्छी सुश्रुपासे कुछ समयके बाद ये दोष दूर हो सकते हैं और वह वाराम हो ना सकता है । पर बहुत कठिन आघातसे होश नहीं होता और यदि हो भी जाय तो आक्षेपके दौरे आते हैं जिससे मृत्यु हो जाती है अथवा कुछ पेशियोंका स्थायी प.ग-घात हो जाता है । मस्तिष्ककी चोटका एक लक्षण वमन है । यह ऊपरकी गम्भीर अवस्थाओंमें हो सकती है ।

चिकित्सा : पूरा विश्राम दिया जाय । अतस्त्वक् सूई से कुछ स्फूर्ति-दायक दवायें दी जायें । यदि कोई घाव हों तो उनकी मरहम-पट्टी हो और यदि हड्डी टूटी हो तो उसका उपाय हो । जहाँतक हो छेड़छाड़ न की जाय ।

१४५२. मस्तिष्ककी संकुलता : मस्तिष्कका रक्ताधिक्य

(Congestion of the brain : Hyperæmia of the brain)

संकुलता सक्रिय या निष्क्रिय हो सकती है । रक्तस्रोतमें जीवाणु-क्रिया, रासायनिक क्रिया, विष, या परोपजावियोंके द्वारा अनेक कारणोंसे सक्रिय संकुलता हो सकती है ।

निष्क्रिय संकुलताका कारण मस्तिष्कसे गिराके रक्तके वहि-प्रवाहका अवरोध हो सकता है । सिर या गर्दनमें कसी रस्सी या सिर और गर्दन की गिराओं पर किसी तरह के दबावसे यह हो सकता है ।

सक्रिय संकुलतामें आँखें चमकीली हो जाती हैं और पुतली फैल जाती है । सिर जादा गरम मालूम होता है । नाडी तेज हो जाती है और उसी तरह साँस भी । पशु बेचैन और क्रोधी हो जाता है । निष्क्रिय संकुलतामें थकान और नीलिया हो जाती हैं । नाडी हल्की और तेज हो जाती है ।

निदान : भेदसूचक निदानसे सभी छुतहे रोग, और मस्तिष्कके लक्षण उभाड़नेवाली मस्तिष्ककी प्रदाही अवस्था छोड़ देने की चाहिये । मस्तिष्कके लक्षण पैदा करनेवाले कुछ अंग्रविकार भी छोड़ दिये जायें ।

चिकित्सा : आवश्यक हो तो गिरा-छेदन करके रक्त निकालना चाहिये जिससे संकुलता मिटे । सिर पर ठंडक और देह पर गर्मी देने की चाहिये जिससे मस्तिष्कसे रक्त बह जाय । सरल विरेचन दिये जायें । निष्क्रिय संकुलतामें शिरापर कहाँ दबाव है यह खोज उसे हटाना चाहिये । निष्क्रिय संकुलता हृदयके दोष या दौर्बल्यसे भी हो सकती है । इसलिये हृदयमें स्फूर्ति देनेकी ओर भी ध्यान देना चाहिये । $\frac{3}{4}$ ग्रेनकी मात्रामें स्ट्रिकनीन और कपूर मिश्रित तेलकी सूई दी जाय । कपूर-तेल की मात्रा :—

कपूर	--	५ ड्राम
तेल	---	३ आउन्स

$\frac{1}{4}$ से १ आउन्स प्रति सूई ।

१४५३. लू लगना (Sun stroke : Heat stroke)

इस रोगका सरोकार अत्यधिक ताप और कड़ी मेहनतसे है। छेतमें कमानेवाले बंलों या रेलगाड़ीके डब्बोंमें, जहाँ भीड़ और ऊँचा ताप दोनों हैं, भरे पशुओंको यह रोग हो सकता है।

लक्षण : थकान, सुस्ती, मरियल चाल और लडखडाना इसके लक्षण होते हैं। पसीना हो सकता है। साँस तेज चलती है जिममें श्रम होता है। तापमान बहुत ऊँचा चढ़ता है—१०७ से ११३ डिग्री फा० या उससे भी जाड़े। कँपकंपी होती है इसके बाद आक्षेप और सर्वांगीन अवसन्नता और अतन नृत्य।

चिकित्सा : पशुको ठही जगहमें हटा देना चाहिये। सिर और देहपर शीतल जल छोड़ना या शीतल स्पंज करना चाहिये। सिरमा शीतोपचार (कोल्ड कम्प्रेस) हो।

रैंथ समाप्त होनेके पहले बंलोंसे काम लेनेपर उन्हें इसकी ग्रहणशीलता हो जाती है। यह नहीं करना चाहिये, खासकर अधिक तापमें काम करना हो तो। दोपहरको जब गर्मी बहुत जाड़े हो तो विश्राम और कई बार पीनेको पानी देना चाहिये।

१४५४ गर्दन-तोड़ (Meningitis)

मस्तिष्क और सुपुम्नाकाटकी आवरणकी कलाके प्रदाहका नाम गर्दन-तोड़ है। मस्तिष्क-पदार्थ भी प्रदाहित और ग्रसित हो सकता है। पर इन प्रदाहोंके लक्षण एक दूसरेसे इतने सम्बन्धित हैं कि, जीवाणुकी क्रियासे ग्रसित मस्तिष्कावरणी और मस्तिष्क पदार्थके प्रदाहोंके भेद और नामका विचार हम अलगअलग नहीं करेंगे। वह हमारे कामका भी नहीं है।

गर्दनतोड़ जीवाणुकी क्रिया और दूरके अंगोंमें निमोनिया या क्षय आदिजीन के कारण होता है। पूयकारी जीवाणुकी छून भी एक कारण होती है जैसे जि, क्षयरोगके जीवाणुकी। घुरकी ठोकर या मींगकी चोटसे खोपड़ी पटनपर उममें पूयकाग जीवाणु सीधे पहुँच कर गर्दनतोड़के कारण हो सकते हैं।

छूनवाले जीवाणुओंके उत्तापक प्रभावसे मस्तिष्कजी सजुलना हो सकती है, जिससे रक्तस जमा होकर मस्तिष्क-पदार्थ पर दबाव डालता है। ये प्रदाह और खोपड़ीके

अंदरके दवाव नाड़ीकोषों (nerve cells) के साधारण काममें बाधा देते हैं। इससे मस्तिष्कके विकार प्रगट होते हैं।

लक्षण : पहला लक्षण वेचैनी और उत्तेजना है। पशु एकाएक चंचल हो जाता है। सिर धुनता है, पूँछ डुलता और इस बगलसे उस बगल और उस बगलसे इस बगल झुकते झुकते जमीन पर गिर पड़ता है। तब अचेतनता जादे होती है। आदतके मुताबिक वह पुकार नहीं सुनता। थोड़ी देरमें ऊँघ बढ़ती है। खोपड़ीमें कभी कभी स्पर्शचेतना अधिक हो जाती। आँखकी पेशिया फडकनी हैं। गरदन अकड़ जाती है। दुखार बना रहता है। भूख मिट जाती है।

अचेतनता, आँखका चढ़ना, पुतलीका संकोच और गरदनकी अकड़न ये निदानके जबरदस्त मुद्दे हैं। खोपड़ीकी नाडियोंमें पक्षाघात होता है। पशुमें उग्र गर्दनतोड़ आधसे दो दिन तक ठहर सकता है। इसका क्षयरोगजन्य रूप साधारण तौर पर अप्रबल होता है। पर इसमें भी मस्तिष्क-विकार एकाएक पैदा हो जा सकते हैं।

कमर पर छेदनसे मस्तिष्कसुपुष्नीय द्रव निकाल अणुवीक्षण-परीक्षा करनेसे ठीक ठीक निदानमें सहायता मिलती है।

गरदन तोड़के सभी रूप जीवनके लिये सांघातिक हैं। यदि सभी लक्षण उपस्थित हों और नहीं कमें तथा पाँच दिन या जादे भी रहें तो आराम होनेकी संभावना बहुत कम रहती है।

चिकित्सा : सिर या सारी देहपर ५ से १० मिनट पानी की धार छोड़ना लाभप्रद है। पोटेशियम आयोडाइड २ से ३ ग्राम पुनराचूषण बढ़ाने के लिये दे सकते हैं। गरदन और जाँघ पर मालिशका तेल मलना चाहिये। मनुष्यको गरदनतोड़ होने पर कटि-छेदन कर अतिरिक्त द्रव बहा मस्तिष्कका चाप कम किया जाता है। पशुमें यह क्रिया इतनी सफल नहीं होती। जिसे अभ्यास हो वह इसे अजमा सकता है। एम० बी० ६९३ मनुष्यके गरदनतोड़में अनमोल सिद्ध हुई है। ढोरके गरदनतोड़में भी इसे उतना ही गुणद सिद्ध होना चाहिये। अंतस्त्वक्-सूईके लायक एम० बी० ६९३ को तर्जोह देनी चाहिये। छटपटो जादे हो तो क्लोरल हाइड्रेटकी अंनश्शिरासूई दी जाय। यह १०० सी० सी० तुरतके उवाले पानीमें १० ग्रेन रहे और गुनगुनी हालतमें सूई पड़े।

पाखाना कराते रहना चाहिये क्योंकि यह रोग होते ही वह प्रायः नहीं होता। बलि (एनेमा), मैग० सल्फ० या रेड़ीके तेलका व्यवहार हो। अचेत पशुको मुँहसे

अध्याय ५२

अपोषण-रोग

अपोषण (Deficiency) के कारण कई रोग होते हैं। अपोषणके दो वर्ग हैं : (१) मिटामिन, (२) खनिज।

जिस ढोरको खूँटे पर खिलाया जाता है और बारहों महीना सूखा चारा दिया जाता है उसे मिटामिन “ए” की कमी बहुत होती है। ऐसी हालतमें गाय फोडे-फुसी, स्वास्थ्य-क्षीणता, निर्वलता और दुधलेपनसे पीड़ित होती है। ऋतुकाल ढेरसे होता है। गामिन होनेपर मरे बच्चे होते हैं या होते ही मर जाते हैं। बयबा गाय बाँझ हो जाती है। मिटामिन “ए” की कमीसे विभिन्न छुतहे रोगोंके लिये द्वार खुल जाता है और परोपजीवी भी ऐसी क्षीण देहमें अड्डा जमाते हैं।

मिटामिन “ए” की कमीसे चमड़ेकी प्रतिरोध-शक्ति क्षीण हो जाती है और वह काम पूरी तरह नहीं करती। त्वचा, पलक और कला (इलैष्मिक) ग्रस्त रहते हैं। कनीनिका-प्रदाह (कैरेटोमैलेसिया), आँखसे पूयस्राव और अन्धता होती है।

पोषणके विषयमें इन सबका वर्णन हो चुका है। प्रसंगानुसार उसे देखना चाहिये।

खनिजकी कमीसे भी कई रोग होते हैं। फक्क रोग कैल्शियम या फॉस्फोरस या दोनों की कमीसे होता है। फक्कमें अस्थियाँ क्षीण और टेढ़ी मेढ़ी हो जाती हैं।

१४६८. फक्क : सुखंडी (Rickets)

फक्क १ वर्षसे कम उमरके छोटे पशुओंका रोग है। इस रोगमें उन्हें कमजोरी रहती है और लम्बी हड्डियोंके छोर बढ़ जाते हैं।

(१२७८)

अध्याय ५३

स्वभावज रोग

(Constitutional Diseases)

१४७०. पक्षाघात (Paralysis : Paresis)

नाड़ीतंत्रके दोपसे एक या अनेक अवयवों पर पेशियोंके नियन्त्रणका अभाव पक्षाघात है। यदि नियन्त्रणकी कमी आंशिक हो तो उसे आंशिक पक्षाघात कहते हैं। जैसे दुग्धज्वरका प्रसवजन्य आंशिक पक्षाघात। यदि देहके एकही पार्श्वमें रोग हो और उस तरफ पेशियोंका नियन्त्रण खतम हो जाय तो उसे अर्धभाग (hemiplegia) कहते हैं। पर जब दोनों तरफके पक्षाघातसे पूरी देह फँस जाय तो उसे पूर्णभाग (diplegia) और जब देहके नीचे भागमें पक्षाघात हो तो उसे ऊरुस्तम्भ या निम्नांग (paraplegia) कह सकते हैं। यह अंतिम ही सबसे व्यापक रूप है।

यदि पीठ आदि टूटनेसे सुषुम्ना टूट जाय तो उस आघातसे नीचे अर्थात् पीछेके भागपर नियन्त्रण नहीं रहता। पक्षाघातसे मूत्राशय और गुदाकी सकौचनी पेशियाँ ग्रस्त हो सकती हैं। ऐसी दशामें मल या मूत्र सदा टपकता रहता है।

पक्षाघात मनुष्योंके लिये जैसा कठिन रोग है पशुओंके लिये भी है, विशेषकर बड़े पशुओंके लिये। यदि महत्वके अंग वशमें न रहें या एक तरफके अंग बेकाम हो जाय या दोनों तरफ ऐसा हो जाय तो मनुष्य अपनी छोटीसे छोटी ज़रूरतके लिये दूसरोंका मुहताज हो जाता है। चाहे वह खाय, क़रबट ले, पांखाना पेशाव करे, हर हालतमें दूसरेकी सहायता लेनी होती है। बड़े पशुओंके भारीपनके कारण उनकी उचित सुश्रुपा करना असंभव हो जाता है। जब तक वह जीता है कष्ट भोगता है। यदि अच्छा भी होता है तो सभी नस-नाड़ियोंको ठीक तरह काम करनेमें महीनों या

प्रसूतिजन्य सन्धिप्रदाहमें प्रसवके थोड़े समय बाद साधारण तौर पर केवल एक जोड़ ही ग्रस्त होता है। ग्रहणशील रोगियोंको क्षतके द्वारा सन्धिप्रदाह हो सकता है। जैसे उपजिह्विकाप्रदाहसे होना है। उसी तरह क्षयसे भी पशुको सन्धिप्रदाह हो सकता है। क्षयमें साधारण तौर पर केवल एक ही सन्धि ग्रस्त होती है। पशु लँगड़ा हो जाता है और ऐसा बना रह सकता है। या यदि रोग बढ़े तो पशु खड़ा होनेमें असमर्थ हो सकता है और इस तरह वर्वाद हो जाता है। यह समझा जाता है कि, जब एक सन्धि ग्रस्त होती है तब विप और जीवाणु रक्तस्रोतमें जा पहुँचते हैं और तब कई सन्धियोंको एक साथ ग्रस्त करते हैं। इसलिये यह जरूरी है कि जैसे ही रोग दिखायी पड़े चिकित्सा शुरू की जाय।

चिकित्सा : सन्धिमें १० सी० सी० पानीके साथ ३० ग्रेन सोडियम सैलीसिलेटकी दिनमें एकवार सूई दी जाय। जब तक दर्द मिटे नहीं यह रोज चलता रहे। दिनमें तीन चार बार सोडियम सैलीसिलेट १ आउन्सकी मात्रामें खिलानेसे यह जाद अच्छा है। पशुका विप दूर करनेके लिये पेट साफ कर देना चाहिये। इसके लिये १ रत्तल मैग० सल्फ० बाँट कर थोड़ी थोड़ी ढेरके बाद दो बार दो। रेडीके तेलका अवद्रव जिसमें १ रत्तल तेल हो इसी मतलबसे दिया जा सकता है। सैलीसिलेटकी सूई तुरत पीड़ा हरती और आराम करती है। रोग लौट सकना है। तब यही इलाज किया जाय। यह एक बार हो तो पशु चार बार बीमार पड़ सकता है। इसलिये देखभाल जरूरी है। जब जरूरत पड़े सरल विरेचन दो।

कपूर, तारपीन आदि मिश्रित तेल मलनेसे भी लाभ होता है।

अध्याय ५४

दूध-रोग

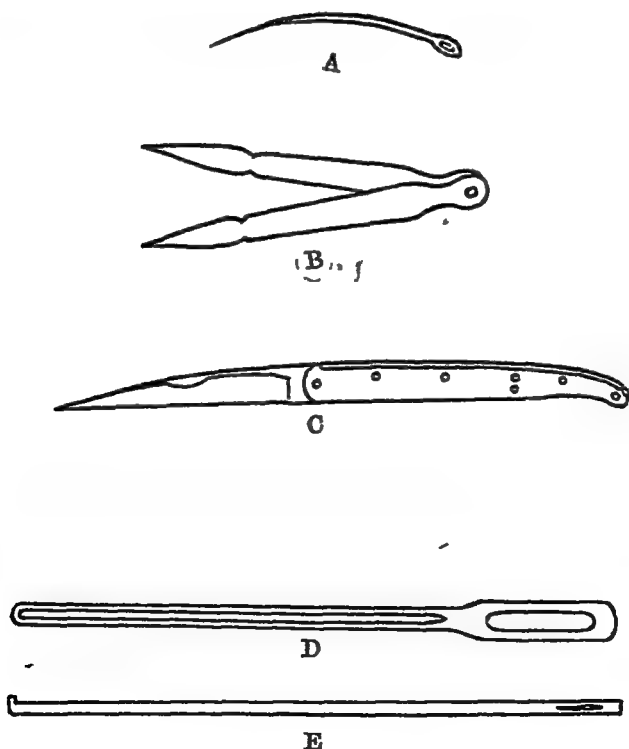
१४७२. थनैला : स्तनप्रदाह (Mastitis : Mammitis)

थनके प्रदाहको थनैला कहते हैं। साधारण तौर पर यह अचानक होता है। इसका कारण कोई न कोई पूरकारो जीवाणु हैं। चूनीसे निकाले पहले दूधमें

फोड़े, फुन्सी, कटना, चोट, दुर्घटना अफरा या अंत्रवृद्धि हो सकती है। इनकी चिकित्सा जरासे अभ्याससे कोई हानि किये बिना की जा सकती है। इससे पशुको बहुत त्राण मिल सकता है और कभी कभी प्राण भी बच सकता है।

१४७४. चीरफाड़के सामान

ऐसी हालतमें सरल प्रकारको चीरफाड़ उचित अक्रोथ उपायके साथ करनी चाहिये। ऐसी सरल शल्य-चिकित्साके लिये नीचे लिखे यंत्र और सामानकी जरूरत है :—



चित्र १८९. चीर फाड़ के औजार।

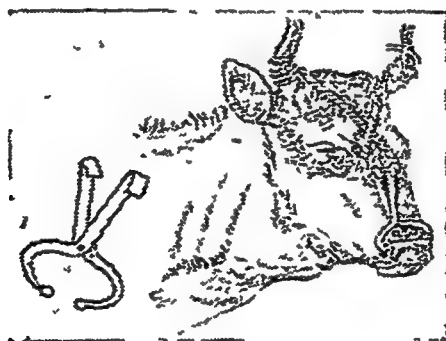
A. वक सूई ; B. चिमटी ; C. छुरी ; D. डिरेक्टर ; E. शलाका

छलनी पर पट्टी, रुई, गॉज, लिन्टका कपड़ा और पट्टीके अन्य सामान रक्खो ।
ढक्कनसे ढाँक दो और बहुगुने को चूल्हे पर चढ़ा तेज आँचसे पानी खौलाओ ।

समय समय पर पानी डालो कि भाफसे सब पानी उड़ न जाय और वर्तनमें कुछ पानी सदा बना रहे । आध घंटे तक खूब खौलाने और भफानेसे जीवाणुशुद्धि पूरी हो जाती है ।

१४७७. पशुको वश करना (बाँधना)

बैलको वश करनेके लिये एक हाथके अँगूठे और तर्जनीसे उसका नथना पकड़ो और दूसरे हाथसे सींगकी नोक । जाँच या हल्के चीरफाड़के लिये इतनेसे काम चल जाता है ।



क

ख

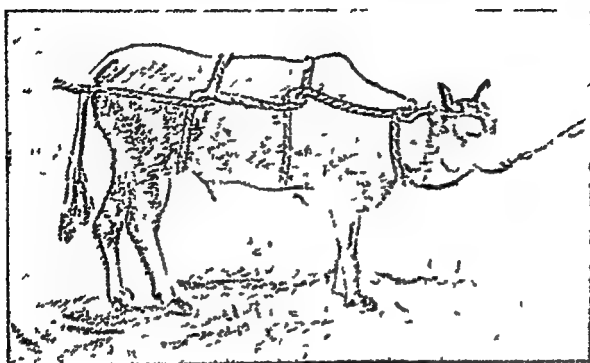
चित्र १९१. साँढको नकेल-यंत्रसे वश करना ।

क. साँढका नकेल-यंत्र ; ख. सिरसे बाँधा नकेल-यंत्र ।

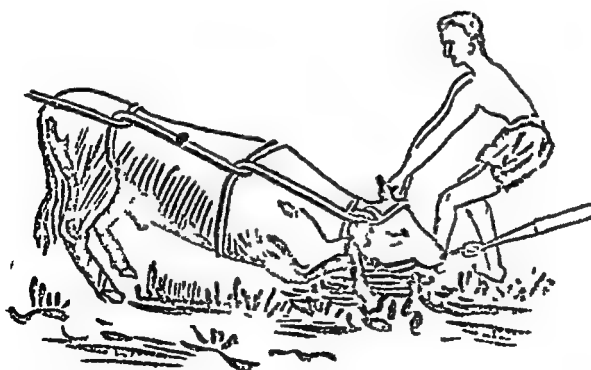
चित्रके अनुसार “साँढकी नकेल” (bull holder) से काम लिया जा सकता है । और उस नकेल या होल्डरके छोरपरकी कड़ीमें रस्सी लगा सींगोंसे बाँध दिया जा सकता है । (चित्र १९१) ।

गुल्फ या घुट्टीमें रस्सी बाँध परीक्षा या छोटेमोटे चीरफाड़के लिये अगला पैर जकड़ा जा सकता है ।

गरदनमें रस्सी टाल उसे पिछली घुट्टी या टखने पर छे जा सकते हैं। दोनों छोर एक साथ खींचनेसे पैर उठ जाता है तब उसे दूसरे हाथसे देख सकते हैं।
दुहते समय जैसे छाना जाता है दोनों पिछले पैर छाने जा सकते हैं।



चित्र १९२ रस्सीके फटे।

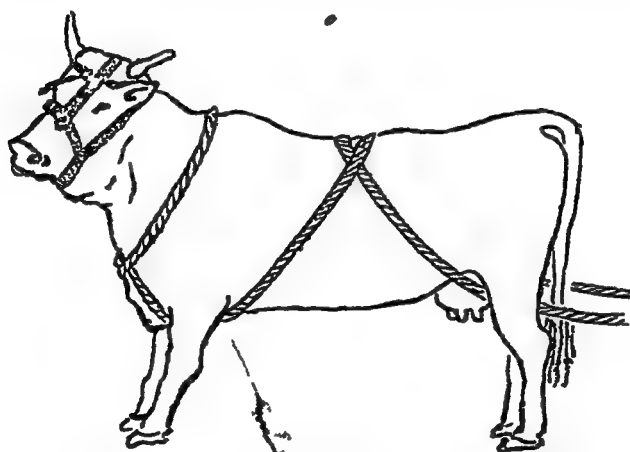


चित्र १९३. रस्सी बांधना।

बांधनेके बाद एकही आदमीके खींचने और दमनसे गाय चुपचाप बंठ जाती है।

पटकना : नाल ठोकनेके समय जिस तरह दो आदमी एक रस्तीके सहारे पशुको पटकते हैं उस तरह भी किया जा सकता है। ऐसे आदमी हैं जो कुछ सेकेन्डमें बड़े पशुको भी पटक देते हैं। चतुराई इसमें है कि, भारी पशु पटक दिया जाय और उसे चोट भी न लगे। असावधानीसे पटकनेसे उसके पेटकी कोई हड्डी टूट सकती है। ऐसी दुर्घटनायें कभी कभी हो जाती हैं। इसलिये इससे बचनेको सावधान रहा जाय।

१. चालीस पचास फूट लम्बी रस्ती लो। उसका एक छोर सींगोंकी जड़में बाँधो। फिर कई फन्दे, एक गरदनसे नीचे, दूसरा धड़के अगले भागमें और तीसरा



चित्र १९४. थन घायल किये बिना रस्सा लगाना।

पिछले भागमें डालो (चित्र १९२)। सभी फन्दे कसो और तब फन्देके अगले छोर पर जोरसे खींचो। पशु धीरे धीरे धरतीसे जा लगेगा (चित्र १९३)। जब पशु धरती पर आ जाय तो उसके चारों पैर एक साथ बाँधो। रस्ती सरक सकती है। इससे शिश्न या दुग्धग्रन्थिमें चोट आ सकती है। इस विधिमें यह जोखिम है।

२. चालीस पचास फूट लम्बी रस्ती लो। इसे बीचों बीच करके कन्धे पर रखो। झालरके सामने दोनों भागोंको एक दूसरे पर चढ़ाकर अगली टाँगोंके

सूई या इनजेक्शन देनेकी जगह पूँछमे पहले और दूसरे अनुत्रिक फंगेक्काओंके बीच है। इसका स्थान स्थिर करनेके लिये पूँछ पकड़ पीठकी हड्डीको सीधमें रगाना चाहिये। उसे ऊपर नीचे करनेसे त्रिफ और अनुत्रिक अस्थियोंके सगमका पता चल जाता है। क्योंकि इसी स्थान पर गति रुक जाती है। वह स्थान पहली अनुत्रिक कटकके ठीक पीछे है। (देखो चित्र १९५-१९६)। पहले और दूसरे अनुत्रिक



चित्र १९५. वराशिकाकी शून्यता (epidural anaesthesia)।

तीर-चिह्नित स्थान पर सूई दी जाती है।

कटकके बीच गहरापन है। गहराईके बीचकी जगह चुननी चाहिये। सूई केशरके समकोणमें सीधी जाय। जरा भी चल बिचल होनेसे प्रियमें गड़बड़ होगी। सूई देनेके लिये २० सी० सी० सोरिज (सूई देनेको पिचकारी) चाहिये।

खडी या टेटी किसी स्थितिमें सूई दी जा सकती है। नये होनेकी दायनमें १० से २० सी० सी० १ प्रतिशत जीवाणुमुक्त नोमोकेन-पोल, देखी नालके प्रति

अध्याय ५६

चीरफाड़की जरूरतवाले रोग

१४८२. चर्म-रोग

काँटे : यह मुख्यरूपसे सिरपर निकलते हैं। पीठ, बगल, पेट और पैरोंपर भी निकल सकने हैं। यह सूखड़े या चिकने भी हो सकते हैं। कभी ये मृदुल फिर निकलते हैं और कभी रूखायी रूपसे रहते हैं। इनकी चिकित्सा त्वचा सहित इन्हें छील देना है। यह काम एकागी शून्यताके उपचारके माध्यम किया जाता है। यदि त्वचा छोड़ केवल काँटा ही काटा जाय तो फिर नया निकल आता है।

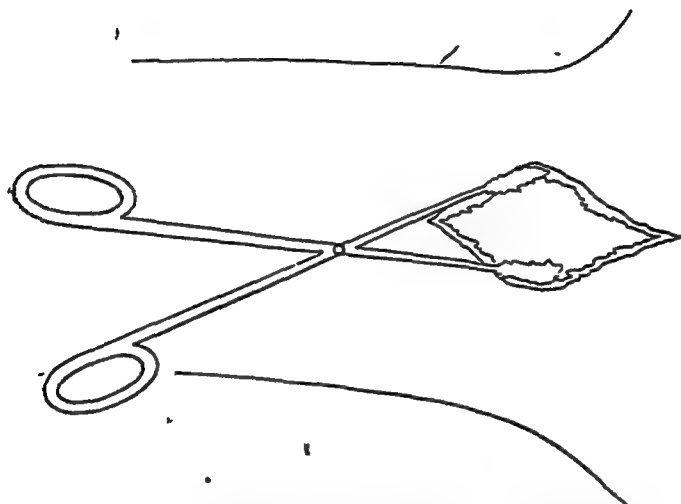
मस्से : यह दुखदायी नहीं होते पर एक ही जगह गुच्छाका गुच्छा यह निकल आवें या ऐसी जगह पर हों जहाँ चोट सहज ही लग सकती है तो इनमें प्रदाह हो जाता है। तब इनमेंसे लहू या पीन भी बह सकते हैं। यदि ये जाँघोंमें निकलें तो घण या घाव हो जा सकते हैं और पीन छे सकते हैं। यह अर्बुदोंकी श्रेणीमें हैं। इनको निकाल देना ही इनका उपाय है। यदि यह लटकते हों तो रेशमके बांध क्रमशः कसनेसे निकल जाते हैं। छुरी की सहायतासे चमड़े पर से छील कर भी इन्हें अलग किया जा सकता है। इमेजर यंत्र (ecraseur) से कस कर दवाने से ये चूर होकर या बट कर निकल जाते हैं।

१४८३. अस्थि-भंग (Fracture)

हड्डीका टूटना (अस्थिभंग) कई प्रकारका हो सकता है। यदि त्वचा न फटा हो तो यह साधारण अस्थिभंग (सिम्पल फ्रैक्चर) कहा जाता है। यदि चमड़ा भी फट गया हो तो उसे मिश्र अस्थिभंग (कम्पाउन्ड फ्रैक्चर) कहते हैं। मिश्र भंगमें अस्थि और मांस दोनों बाहरी जीवाणुओंके लिये खुल

सन्धि हुई तो आढा (अनुप्रस्थ) यदि धमनी कट जाय तो धमनी-चिमटीसे दाव कर रक्त वहना रोकना चाहिये। श्री साइमके उत्पलपत्र यन्त्र (Syme's lancet) अर्थात् छुरिका से काम लिया जाय।

चीरनेके लिये धार ऊपर करके छुरी पकड़ो और उसकी नोक फोड़ेके उभरे और नरम भागमें घुसाओ। छुरीकी नोक फोड़ेके भीतर दूसरे छोरपर पहुँच जायगी। अब छुरी को खींचो कि चीरेके दोनों बिन्दु मिल जायें। फाहे से

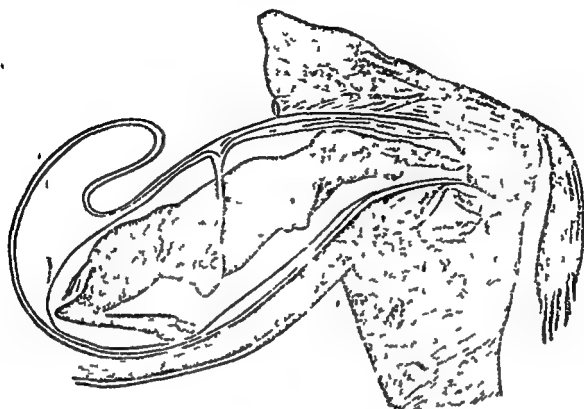


चित्र २०० चीरेको चौड़ा करनेके लिये रुई या बत्ती लगी पट्टी करनेवाली चिमटी।

पोंछ सारी पीव साफ करो। पट्टीसे एक टुकड़ा फाड़ गरम बोरिक-बोलेम डुबा कर निचोड़ो। इस तरह जीवाणुशुद्ध बत्ती फोड़ेके भीतर भरो। पट्टी बाँध घाव बन्द कर दो। नित्य घावकी पट्टी की जाय। जब वह भरने लगे तो बत्ती भरनेकी जरूरत नहीं।

ऐसी जगह जैसे कि, अङ्गोंके जोड़ जहाँ रक्तवहायें अनेक हों वहाँ चीरनेके पहले पीवके बारेमें निश्चय कर लो। चीरा त्वचाकी तहके बराबर लगाया जाय। चीरा गहरा नहीं होना चाहिये। क्योंकि, इससे भीतरी नसें कट सकती हैं।

उनमें रस्सी बाँधो और सिरको पीछे ठेलो । साधारण तौर पर इससे श्रृणको स्थिति स्वाभाविक हो जाती है । तब सिरको खींचकर श्रोणिमार्गमें लाना चाहिये ।



चित्र २०१. अग्रवर्ती उदय : अगली टाँगका गरदन पर चढ़ना ।

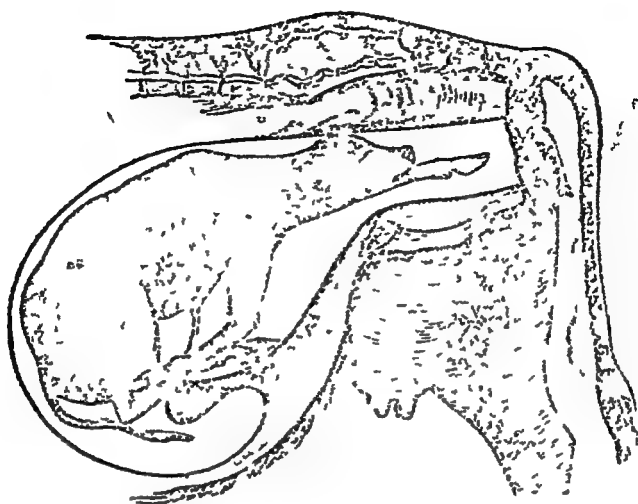
१४६६. (१) अग्रवर्ती उदय

(घ) अगले पैर पूरी तरह तने न रहें ।

यह अस्वाभाविकता, गायमें बहुधा होती है । इसमें पैर साधारण ढंगसे सिरके साथ आगे नहीं बढ़ते । इसमें कुहनी छातीके सामने पड़ती है । इसलिये श्रोणिद्वारकी साधारण चौड़ाईसे यह जादे हो जाती है । ये वहीं अटक जाते हैं । जब नाक और खुर एक साथ निकलें तो इसे खतरेका सिगनल मानो कि, सभी मामला चौकस नहीं है । नाक पैरसे आगे भी हो सकती है ।

यदि देह कस न गयी हो तो इस उदयको सुधारके लिये घच्चेका सिर जरायुमें ठेल दो । पैरमें रस्सी बाँधकर उन्हें भी सिरके साथ जाने दो । सिरको पीछे ठेले रख उस रस्सीको खींचनेसे पैर सीधे हो जाते हैं । तब प्रसव स्वाभाविक हो जाता है ।

यदि घच्चा कस गया है तो बलसे ठेलकर सुधारकी कोशिश हो । यदि घच्चा मर गया है और सिर काफी निकल आया है तो सिर काट कर देहको पीछे ठेलो तब पैर सीधा करके बाहर निकाल लो ।

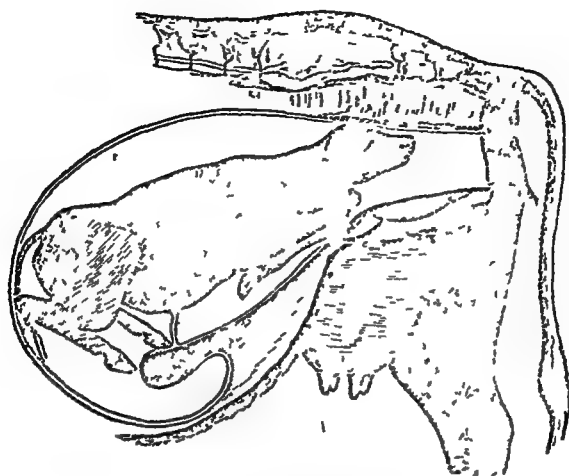


चित्र २०२. अग्रवर्ती उदय : एक अगली टांग पूरी तरह भीतर रह गयी है ।

१५००. (१) अग्रवर्ती उदय
(६) दोनों पैर पूरी तरह भीतर रहे जायँ ।

यदि सिर बाहर निकल आवे और एक या दोनों पैर साथ नहीं आवें तो स्थिति भयंकर हो जाती है । इस अवस्थामें टांगें पूरी तरह मुड़ी रहती हैं । इससे छाती और कन्धेका व्यास इतना बड़ा हो जाता है कि कच्चेका बाहर निकल आना किसी तरह संभव नहीं । मुड़ी टांगके लिये जो उपाय है वही किया जाय । देह पीछे ठेली जाय और टांगोंको पकड़ रस्सी बांध खींचा जाय । जल्द हो तो रिपेल्स से सिरको ठिला रख दोनों टांगें बाहर खींच ली जायँ ।

यदि कच्चा जोरसे कस गया है तो भ्रूणोच्छेदन करना जरूरी है ।



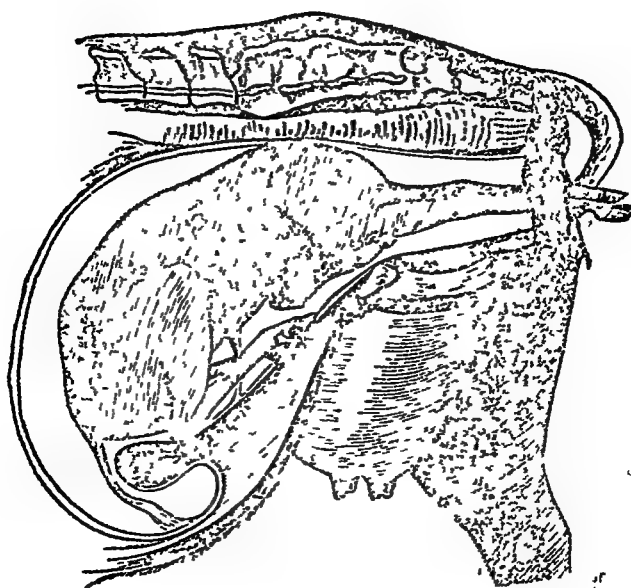
चित्र २०३. अग्रवर्ती उदय : दोनों अगले पैर घुटने पर मुड़ भीतर रह गये हैं ।

१५०१. (१) अग्रवर्ती उदय

(च) सिरकी अस्वाभाविक स्थिति ।

सिर अकेला ही अस्वाभाविक स्थिति में हो सकता है अथवा अगले पैरों में अस्वाभाविक स्थिति भी साथ साथ हो सकती है ।

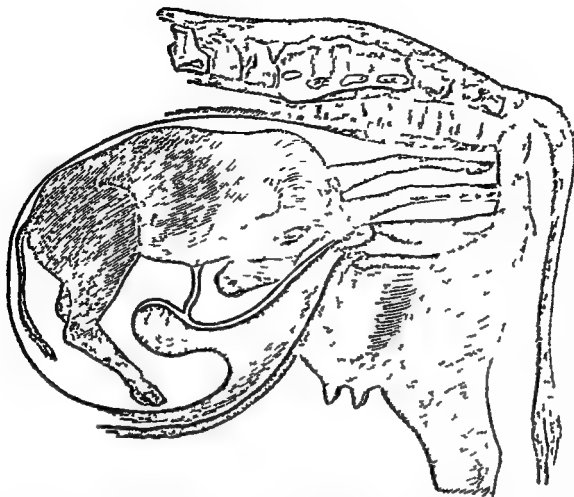
सिर नीचे की ओर घूमा रहता है । ऐसी हालत में नाक क्लोमके पास पहुँच जाती है । इसके सुधारके लिये हाथ ढालकर नाक मुट्ठीसे पकड़ो और बाहर की ओर खींचकर स्वाभाविक स्थिति पर ले आओ । यदि थोड़ा बहुत कस गया हो तो जपड़े पर फन्दा ढाल बाहर खींचो और सिरको पीछे ठेलो । उस तरह सिरना नज़्म सुधर जायगा ।



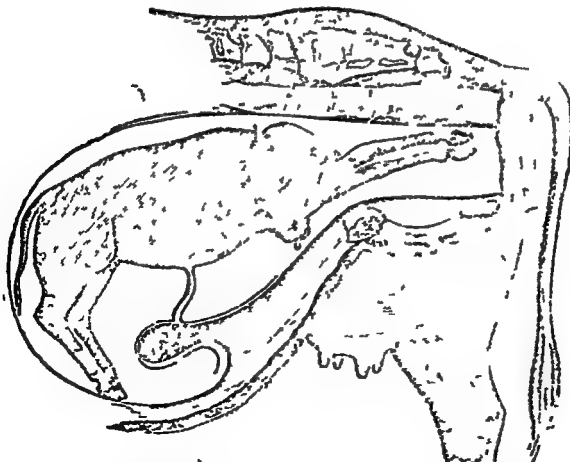
चित्र २०४. अग्रवर्ती उदय : सिरका एकदमसे नीचे झुकना ।

१५०२. (१) अग्रवर्ती उदय
(छ) सिरका वगलमें घूमना ।

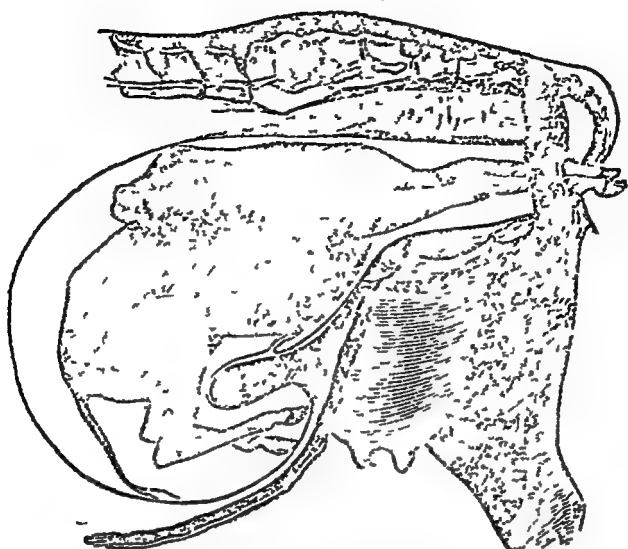
इस तरहका टेढ़ापन साघातिक होता है । जरायुके आकुंचन और ठेलावके चापसे प्रत्येक आकुंचन पर टेढ़ापन और बढ़ता है । सिर भीतर ही रह सकता है और पैर बाहर निकल सकते हैं । ऐसी हालतमें सिरकी स्थिति ठीक करना जल्दरी है । क्योंकि, मुड़ा सिर श्रोणिसे किसी प्रकार पार नहीं हो सकता । बच्चेको पीछे ठेल जूढ़ेको पकड़ या फन्देमें कस खींचो और सिरको सीधा करो ।



चित्र २०५. अग्रवर्ती उदय : सिर और गर्दनका भीतर रह जाना ।



चित्र २०६. अग्रवर्ती उदय : सिरका ऊपरकी ओर बगली हुमाव ।



चित्र २०७. अग्रवर्ती उदय : सिरका पीछे और ऊपरकी तरफका घुमाव ।

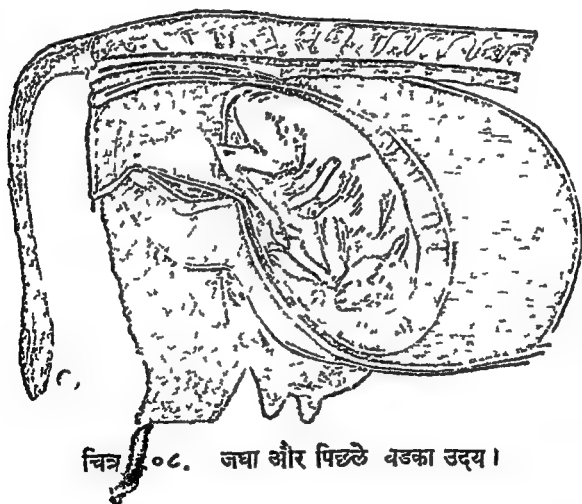
१५०३. (२) पश्चाद्वर्ती उदय

पश्चाद्वर्ती उदयमें पहले पिछला भाग श्रोणि-मार्गकी ओर आता है । यदि दोनों पिछले पैर ठीक उसी स्थितिमें हो जायँ जिसमें स्वाभाविक ढंगसे अगले पैर हुआ करते हैं तो स्वाभाविक प्रसव हो सकता है । दोनों पिछले पैर रास्ता खोलनेवाले शंकुका काम करते हैं और इस तरह फैले मार्गमें पिछला धड़ आ जाता है । पर इस सरल स्थितिमें भी कई उलट फेर होते हैं । ऐसी हालत हो सकती है जिसमें बछरू श्रोणि मार्गमें केवल पश्चाद्वर्ती स्थितिमें ही नहीं ठिलता उल्टा भी हो जाता है । अर्थात् बछरूका पेट माताकी रीढ़ की ओर हो जाता है । यह कठिन स्थिति है । बछरूकी देहमें ऐसा घुमाव (वक्रता) हो जाता है जो श्रोणिमार्गके घुमाव (वक्रता) से उल्टा है । इससे कठिनाई होती है ।

पश्चाद्वर्ती उदयमें वह सभी अस्वाभाविकतायें हो सकती हैं जो अग्रवर्ती उदयमें हुआ करती हैं। सिर एक या दूसरी तरफ मुड़ सकता है। पैर भी मुड़ सकते हैं जिससे स्कावट होती है। वछट्को जरायुकी ओर ठेल और खींचकर इसका सुधार किया जा सकता है।

१५०४. (२) क. पश्चाद्वर्ती पिछले घुटने और चूतड़का उदय

पश्चाद्वर्ती उदयमें श्रोणिमार्गमें वछट्की स्थिति कटिपुच्छ (lumbo-sacral) हो सकती है। इस स्थितिमें पिछले पैर पूरे फैले नहीं भी हो सकते हैं। ऐसा होनेपर पिछले घुटनेका उदय कहा जाता है। अगले पैर और सिरके वदले इसमें पिछला धड़ (पुट्टे) और मुड़ा हुआ पिछला घुटना निकलता है और मार्गमें फँस जाता



चित्र १०८. जघा और पिछले वडका उदय।

है। केवल खींचनेसे भग छिल और वादमें फट सकती है। यदि इसमें एकबार पिछली धड़ (पुट्टे) फँस जाय तो उसे भीतर ठेलना भी कठिन है। माता और बच्चा दोनों मर सकते हैं। भीतर ठेलनेकी कोशिश करो और स्थिति सुधार पिछले पैरोंको सीधी हालतमें बाहर लाओ। वछट्को भीतर ठेल उसे रिपेलरकी मददसे उसी हालतमें रक्वाओ और पिछले घुटनेमें रस्सी बांध पिछले पैरोंको बाहर खींचो।

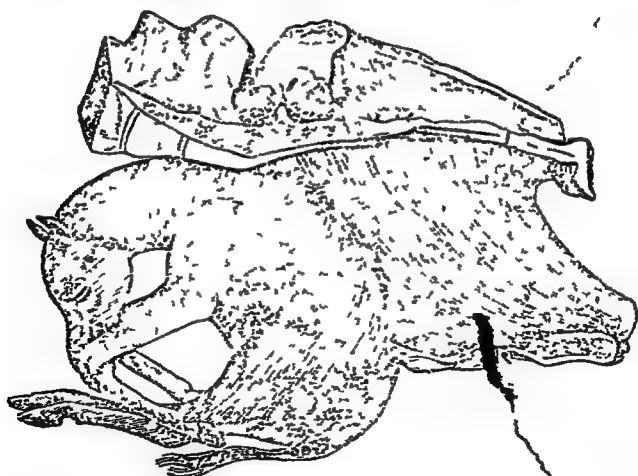
चूतड़ आगे आनेकी स्थितिमें पिछला घुटना मुड़ा रहनेके बदले खुला रहता है । पिछले घुटनेके उदयकी अपेक्षा यह स्थिति अधिक भयंकर है । क्योंकि इसमें श्रोणिमें जाकर चूतड़ और पुट्टेके अटकनेकी अधिक संभावना है । पिछले घुटनेके उदयमें जैसा होता है बहुत कुछ उसी ढंगका उपाय करना चाहिये ।

१५०५. (३) अनुप्रस्थ उदय

अनुप्रस्थ उदयमें पश्चाद्वर्ती और अग्रवर्ती उदयकी तरह बछ्त्की लंबाईमें उदय नहीं होता । वह आड़ा हो जाता है ।

१५०६. (३) क. अनुप्रस्थ : कटि-पृष्ठ उदय

इस उदयमें भगमें कुछ प्रगट नहीं होता यद्यपि पुरैन फट चुकी रहती हैं । इस स्थितिमें भ्रूणकी पीठ वस्तिद्वारकी ओर रहती है और दोनों जोड़ी पैर उसकी उल्टी दिशामें । भीतरी जांचमें केवल बछ्त्की गोलसी पीठ मालूम पड़ती है । सिर और पैरके पास हाथ नहीं पहुँच सकता और न वह छुए जा सकते हैं ।



चित्र २०९. पृष्ठीय अनुप्रस्थ उदय ।

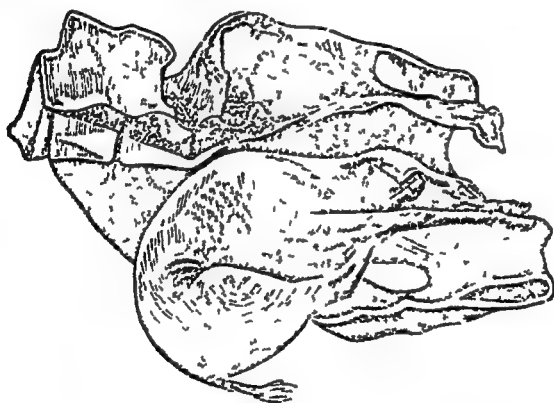
ऐसे मामले बहुत कम होते हैं पर यदि तुरत ही उपाय किया जाय तो माता बच्चा दोनोंकी जान बचायी जा सकती है । इस स्थितिमें जरायुके वंशकुंचनका जोर

चाहे कितना हो हो श्रूण श्रोणिमें घुस नहीं सकता । इसलिये अटक भी नहीं सकता ।

श्रूण श्रोणिमार्गके बाहर रहता है इसलिये उसे ठेलकर घुमाओ और अप्रवर्ती या पश्चाद्वर्ती जो स्थिति भी सुगम हो उसमें लाओ । मार्गको चिकना दो । पीछे अर्थात् भीतर ठेलो और साथ साथ ऐसा उपाय करो कि, चाहा भाग श्रोणिकी ओर हो जाय ।

१५०७. (३) ख. अनुप्रस्थ : चक्षोदर उदय

इस स्थितिमें साधारणतः एक या सभी पैर प्रजनन-मार्गमें चले आते हैं । वह भगके बाहर निकल उसमें रुँध सकते हैं । पहले बताये उदयकी तरह इसमें भी श्रूण श्रोणिमार्गमें नहीं रुँध सकता । अभ्यतर परीक्षामें सिर छुआ जा सकता है । परीक्षासे देहके अन्य भागोंकी स्थितिका भी पता चल सकता है जिससे क्या करना चाहिये यह निर्णय करनेमें मदद मिल सकती है ।



चित्र २१०. अनुप्रस्थ उदय : नाक ओर चारों पैर निकल रहे हैं ।

अति कठिन उदयोंमें यह भी एक है । पर पूर्व वर्णितसे कम दुखदायी है । पीछे ठेल और घुमाकर और खास कर तिरछा खींचकर स्थिति बदली जा सकती है । बहुत दूर पीछे ठेलनेमें खतरा है । क्योंकि पैर जरायुकी दीवालमें लग उसे फाड़ सकते हैं ।

(५) लेखकका मत है कि, यदि इसका व्यवहार ठीक तरहसे किया जाय तो बिल्कुल निरापद होता है ।

(६) जरायुके स्वाभाविक संकोचमें बांधा नहीं होती ।

पर इसका यह मतलब नहीं कि हर हालतमें इस तरहसे शून्यता पैदा करना नियम ही बना लिया जाय । यदि आभ्यतरिक परीक्षासे पता चले कि, प्रसव आरामसे जल्दी ही हो जायगा तो ऐसी हालतमें इसकी जरूरत नहीं ।”—(मेटेरिनरी अन्ट्रेट्रिक्स—वेनेश और राइट, पृ० ८)

ऊपरके कथनसे यह स्पष्ट है कि, पशु चिकित्सक “आरामसे जल्दी प्रसव” की उम्मीद जहाँ हो वहाँ छोड़ सिर्फ कष्टप्रसवमें ही सुपुम्ना-प्रणाली शून्यकका वह व्यवहार करे तो अच्छा । इस शून्यककी विधि १४८० पैरामें बतायी गयी है ।

०

अस्वाभाविक उदयमें सुधारको विधियाँ

१५१५. (१) पीछे ठेलना (Retropulsion or Repulsion)

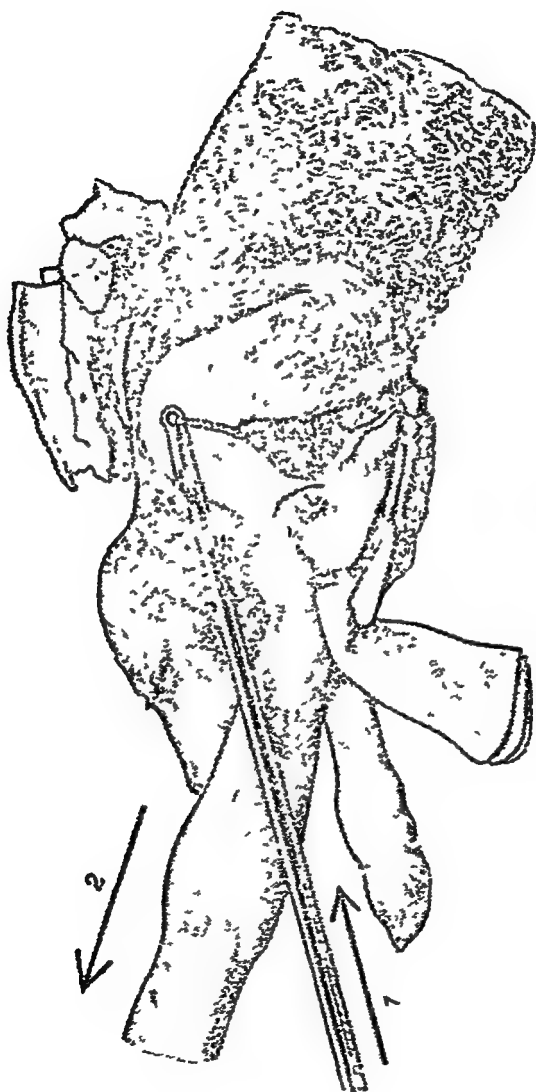
पशुचिकित्सक प्रायः भ्रूणको ऐसी स्थितिमें पाता है कि, और कुछ करनेके पहले वह उस स्थानको अलसीके लस्सेसे चिकनाता है । इसके बाद भ्रूणको पीछे ठेलना है और अपना हाथ घुसेड़ कर देखता है कि भ्रूणकी स्थिति क्या है । स्वाभाविक उदयमें भी यदि प्रसवमें देर हो रही हो तो चिकित्सक हाथ डालकर अगले पैर खोजे और उन्हें बांध बाहर खींचे । भ्रूण जरायुकी ओर ठिल जाता है उसके बाद ही ऐसा करना ऐसे मामलोंमें संभव होता है । यह काम कभी बहुत सरल भी हो सकता है और यंत्रोंकी सहायताके बिना सिर्फ हाथसे किया जा सकता है । पर अधिकांश मामलोंमें देखा जायगा कि, केवल हाथसे काम नहीं हो सकता । यंत्रकी सहायता लेनी होती है ।

पीछे ठेलनेके लिये सबसे उपयुक्त खड़ा आसन है । खड़ा रहने पर भी पिछले पैर ऊँचा उठा देनेसे और सुवीता हो जाता है । क्योंकि इससे जरायु और उसके भीतरकी चीज मार्गसे दूर हट जाती है ।

सहायताके लिये कुछ सरल उपयोगी यंत्र हैं । इनके कई रूप हैं । सर्वोत्तम और सबसे अधिक उपयुक्त औजारोंमें एक कूनका क्रच (Kuhn's Crutch) है ।

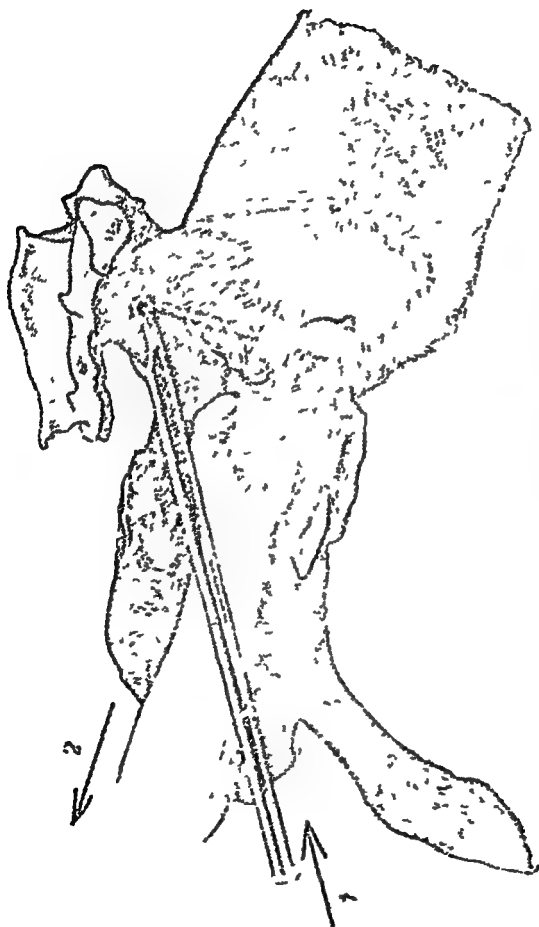
कूनके क्रचमें एक सुबीता यह है कि यह दुहरा काम कर सकता है। यह ठेल भी सकता है और खींच भी। इस क्रचके सिरे परकी दोनों नोकोंके छोर पर छल्ले (अगूठी) जैसा छेद होता है। इसमें एक रस्सी पिरोयी रहती है। यह क्रच डा० कूनने फैंले पिछले घुटनेको ठीक करनेके लिये बनाया था। पर दूसरे दोषोंके सुधारके लिये भी यह यन्त्र अपरिहार्य है। तसवीरमें पेचदार हत्या दिखाया गया है। यह जन्मी नहीं है। बायीं तरफ घुमानेसे हत्येका पेच गुल जाता है। हत्येदार एक ही टुकड़ेवाला क्रच ठीक रहता है। यह लगभग ३३ इंच लम्बा होता है। इस यन्त्रकी सहायतासे ठेलने और खींचनेकी दो विरोधी शक्तियाँ एक साथ लगायी जा सकती हैं। प्रसवके अनेक मामलोंमें जो हाथसे नहीं हो सकता कूनके क्रचसेहो जाता है।

छोरल हाइड्रेट जैसे निद्रक औषधका प्रभाव रहने पर भी जरायुमें आक्षेपक सक्रोच होता है। पर सुपुत्राशून्यक विधिसे पूरी शून्यता निश्चय होती है। इससे संकोचन नहीं होता और जरायु ढीली रहती है। ऐसी हालतमें रिपेयर क्रचकी सहायतासे पीछेकी ठिलार्ड हो सकती है। ठिलार्डकी कोजिश करनेके पहले प्रजनन मार्ग और जरायुको चिकनानेके महत्व पर जोर देना जरूरी है। ठेलनेके लिये भ्रूणके निम्नी भागमें रिपेयर लगानेके लिये उसका पाना ही केवल जरूरी नहीं है। अन्य भागोंको खींचने और घुमानेकी जरूरत हो सकती है। ठेलना, घुमाना, बदलना और खींचना वास्तवमें एकही संयुक्त विधि अर्थात् अस्वाभाविक उदय सुधारकी प्रक्रियाके भिन्न भिन्न अंग हैं।



चित्र: २१२. सुधारनेका उदाहरण।

क्रयसे ठेल और हाथसे खींचकर अगली टांगने फैलानेका सुधार। (बिनेश)



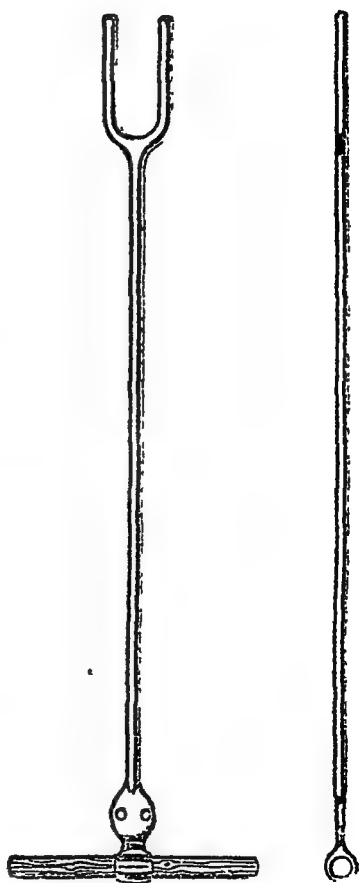
चित्र २१३. सुभारनेका उदाहरण ।
 देल और रीनकर टरना फैलनेका गुवार । (वेनेश)

१५१६. (२) घुमाना (Rotation)

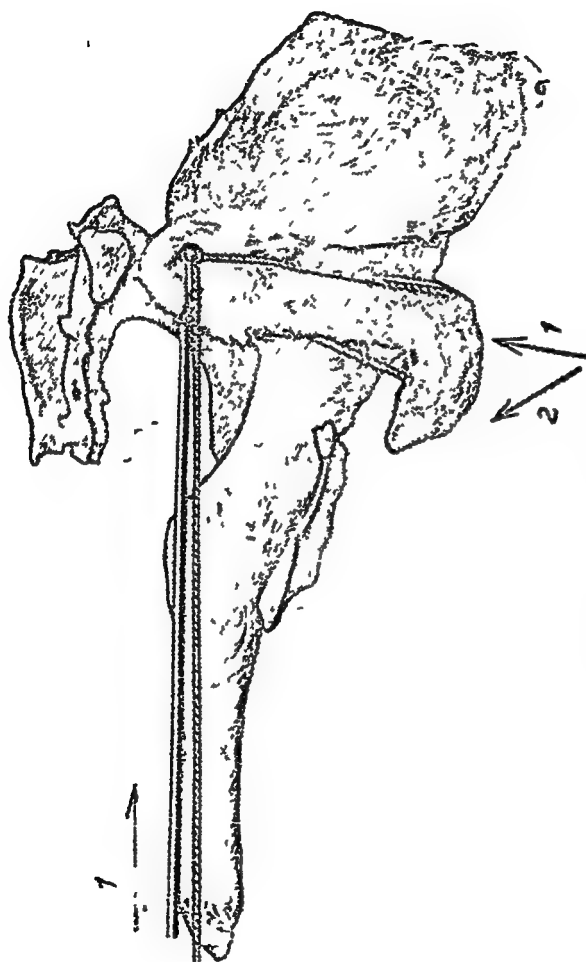
बहुत बार भ्रूणको एक या दूसरी ओर घुमाना जरूरी हो जाता है। क्योंकि इससे वह ऐसी स्थितिमें हो जाता है कि बिना चोट श्रोणि और भगमें होकर निकल सके। ठेलनेके वर्णनमें जिस तरह शून्य करने और चिकनानेकी विधि बतायी गयी है उसी तरहकी सावधानी इसमेंभी करनी चाहिये। भ्रूणको ठेल देना होता है। पर यह करनेके पहले उसका कोई भाग फंदेमें पकड़ रखना होता है जिससे कि मौका पडने पर वह भाग खींचा जा सके। घुमानेके लिये हाथको श्रोणिके फर्श पर भ्रूणके नीचे करना चाहिये। हाथवाले भागको दाहिने या बायें घुमानेके लिये बाँह “लिभर” (लट्टा) का काम करती है।

घुमानेके समय सुवीतेके लिये पेटको ऊँचा किया जा सकता है। प्रायः उसे बगलकी ओर घुमाना काफी होता है। इसके बाद खींच कर भ्रूण सही स्थितिमें किया जा सकता है। खींचनेसे उसके घुमानेमें मदद मिल सकती है।

घुमानेके लिये घुमानेकी ढँताली (Torsion fork) (चित्र २१४) है। पर क्रच, घुमानेकी ढँतालीका काम भी कर सकता है।



चित्र २१४. घुमानेकी ढँताली।



चित्र २१५. मृगारोका उदाहरण ।

पट्टनेके फलावके सुधारके लिये वनसे डेलना और रण्णी से सीचना । (वेनेश)



चित्र २१६. सुधारनेका उदाहरण ।

रस्सी से खोंच और हाथसे टेल गुड़ी कलाईका गुनारना । (वेनेश)

इस काममें चिकित्सककी बाँह प्रायः इतनी छोटी निकलती है कि, वह जरूरी भागों तक पहुँच पकड़ नहीं सकता। ऐसे काममें कूनके क्रवसे बहुत मदद मिलती है। प्रायः मोड़ना और तानना साथ साथ करना होता है।

१५१६. (५) खींचना (Traction)

यन्त्रोंकी सहायतासे भ्रूणको बाहर निकालनेका नाम खींचना है। यदि जरायुके संकोचमें शक्ति कम है या जरायु ढीली है तो भ्रूणको हाथके कौशल से बाहर लाना होता है। पर चिकित्सकके हाथ शायद इस कामके लिये यथेष्ट न हों। ऐसी हालतमें भ्रूणके एक या अनेक भागोंको बाँधकर खींचना होता है। पहले बताया जा चुका है कि, रस्सी बाँधनेका काम केवल खींचना ही नहीं है और भी बहुतसे काम उसके हैं। होनेवाली सभी विधियों या प्रक्रियाओंमें मदद करना रस्सीका काम है।

रस्सी साधारण रस्सीके जैसी ही हो सकती है या जालीदार या गुथे हुए फीते जैसी। यह कहा जा चुका है कि, एक बार काम लेकर रस्सी फेंक देना अच्छा होता है। रस्सी खूब चिमड़ी या लचीली हो। प्रजननकुशल चिकित्सकको विभिन्न व्यासकी ऐसी रस्सियोंके पुल्ले रखना चाहिये। औरतोंके प्रसवके लिये प्रसव चिमटियों (delivery forceps) का जो महत्व है पशु चिकित्सकके लिये रस्सियों और अंकुसियोंका वही महत्व है। फटेके छोर पर एक हत्या बाँध देनेसे खींचनेमें सुवीता होता है।

रस्सी और फंदे अस्वाभाविक उदयके सुधार या खींचनेमें जितने उपयोगी हैं उतने ही



चित्र २१७.
खींचनेके लिये हत्या बाँधा
रस्सीका फंदा।

भ्रूणोच्छेदनमें भी। दो अकुसियोंमें रस्सी, पिटो देने पर उनसे ठीक चिमटीकी तरह ही काम लिया जा सकता है (चित्र २२०)। जीवित भ्रूणके लिये भोथी अकुसियाँ व्यवहार की जाती हैं। सबसे उपयुक्त जगह आँखका कोटर है। चोट पहुँचाये बिना इन भोथी अकुसियोंसे (चित्र २१८-२२१) खींचनेका काम किया जा सकता है। मरे भ्रूण और उनके टुकड़े नुकीली अकुसियोंकी ही मददसे निकल सकते हैं। इस कामके लिये ये अपरिहार्य हैं।



चित्र २१८.
भोथी अकुसी।



चित्र २१९. छोटी नुकीली
और गोल छोरवाली अकुसी।



चित्र २२०.
धातुकर्मकी दुहरी अकुसी।



चित्र २२१.
भोथी अकुसी

यात्रिक खिचावके लिये एक या दो सहायकोंके खींचनेसे काम नहीं भा चल सकता। कभी कभी किसी खम्भेमें धिरनी बाँधकर उसकी मददसे भ्रूण रौंचा जाता है। इस या इसी तरहकी और विधियोंमें कठिनाई यही है कि, भले ही आगेसे एफ या दो आदमी पकड़े रहे खिचावके साथ गाय भी पीछे हटती है।

वैरनकी मशीन इस तरह बनायी गयी है कि, इससे भ्रूण तो खिचता है पर गाय स्थिर रहती है। इस यंत्रको वैरनका धात्रीयंत्र (Baron's obstetric

machine) कहते हैं। इसमें घोड़ेकी हैकलसा एक भाग रहता है वह गायके पिछले भागमें पहिना दिया जाता है। हैकलमें तीन डन्डोंको खोंसनेकी जगह रहती है जिनके छोर पर एक पट्टी रहती है। इस पट्टीके बीचमें छेद रहता है जिसमें पेच कसनेके लिये चूड़ियाँ (घाट) बनी रहती हैं। इस पेचदार छेदसे एक पेचदार डन्डा पार किया जाता है जिसके छोर पर हत्या बना रहता है। इसके दूसरे छोर पर भ्रूणमें बांधनेके लिये एक साँकल या रस्सी रहती है। इस पेचदार डन्डेके छोर पर एक खाँचा बना रहता है जिसमें एक ढीला छन्ना रहता है। यह गिरे नहीं



चित्र २२२. सुधारनेका उदाहरण।
गुदा-थैलुसीकी सहायतासे भ्रूण खींचना। (बेनेश)

इसलिये एक कील लगा दी जाती है। इसलिये जब डन्डा घुमाया जाता है तब उसकी भरोड़ इस छल्लेसे आगे बढ़ सांकल या रस्सी पर नहीं जाती। जब डन्डेका पेच खोला जाता है तब उससे बँधी सांकल और भ्रूण बाहरकी ओर खिंचते हैं। और इधर हैकल गायके पिछले भागको दूसरी तरफ ठेलती है।

यह यंत्र ऐसा बनाया गया है कि, खिंचाव केवल भ्रूण पर पड़े। हम यह देख चुके हैं कि वस्तिमार्गमें फँसे भ्रूणको पीछे ठेलनेमें बहुत बड़ी शक्तिकी जरूरत होती है। पीछे ठेलनेमें एक आदमीसे अधिककी शक्ति नहीं लगायी जा सकती। पर खींचनेमें यह बात नहीं है। खींचनेके समय कुछ आदमी यदि गायको आगेसे पकड़ स्थिर रखें तो कुछ आदमी भ्रूणको रस्सीसे बाँध खींच सकते हैं। पर ठेलनेके समय यह संभव नहीं है। यह हो सकता है कि, उपयुक्त शक्ति लगा भ्रूण टेला जाय और तब उसे काटकर माँकी जान बचायी जाय। पर यदि पूरा जोर लगाकर टेला नहीं जा सका तो भ्रूणोच्छेदन (भ्रूण-व्यवच्छेद) नहीं हो सकेगा और तब गायका कष्टसे मरना हमें असहायकी तरह देखना होगा।

जरासे सुधारसे वैरनका यंत्र ठेलनेके काममें ठीक उसी तरह आ सकता है जैसे कि, खींचनेके काममें आता है।

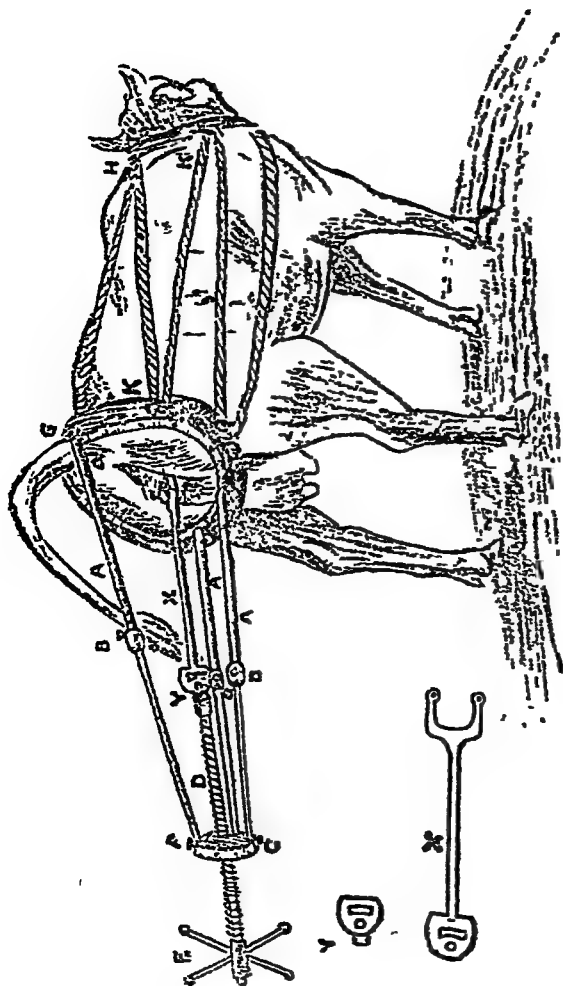
१५२०. वैरनका खींचने-ठेलनेका यंत्र (गुधरा हुआ)।

इच्छाके अनुसार भ्रूणको ठेलने या खींचनेके लिये।

इस सुधरे रूपमें पिछले भागकी हैकलकी तरह ही एक और हैकल (Collar) होती है। यह हैकल गाड़ीके घोड़ेके गलेमें जैसा पहनायी जाती है उसी तरह गलेमें पहना दी जाती है।

अगली और पिछली हैकल रस्सियोंसे एक साथ बाँध दी जाती हैं। इसके म्रिये उनमें अकुसियाँ लगी रहती हैं। दोनों हैकलें अब संयुक्त हो जाती हैं। पिछली हैकलमें वैरनकी मशीनके सभी पुरजे हैं। भेद इतना ही होता है कि, माँकडमी जगह इसमें एक ही पट्टी और डन्डा होता है। इसके छोर पर कूनका क्रच लगा रहता है। इसकी जगह रस्सी और अकुसी हो सकती है। कुछ और छोटे छेदे उलट फेर होते हैं। सुधरे यन्त्रका चित्र अगले पृष्ठ पर है।

G और H हैकल हैं। एक, गायके पिछले भाग और दूसरी गरदन पर रहती है। दोनों हैकलें अपनी अपनी जगह पर एक दूसरीसे उन परकी अकुमियों



चित्र २२३. बैरनका धात्री यन्त्र (सुधरा) ।

GH पिछले भाग और गलेका हैकल । KC धँकुसियाँ जिनमें रस्सियाँ पिरोयी हैं । AB ढंके हैं जो KC पट्टीमें लगे हैं । E इत्या D पेचको घुमाता है जो रिपेयर से जुड़ा हुआ है ।

K K रस्ती डाल बाँधी हुई हैं। रस्तीसे बाँध देने पर दोनों हैकलें अपनी जगह पर कसी रहती हैं। यदि गाय छेटना चाहे तो उसके पेटके नीचे पुआलके पुल्ले या पुल्ले रख देना चाहिये कि वह उसे पूरी तरह सँभाले रहें। यदि वह बैठ जाती है तो कोई हानि नहीं।

जब दोनों हैकलें अपनी जगहों पर बैठा दी जायँ तब पिछली हैकलके पुरजे उसमें जोड़े जायँ। इसमें तीन डन्डे A A A होते हैं जो कुछ दूर तक खोखले हैं कि उनमें बढावके डन्डे B B B पेचसे कसे जा सकें। इनके दूसरे छोर पर पट्टी F C रहती है। F C पट्टीसे पेचदार धुरी D पार होती है जिसमें भुजा X लगी रहती है। यह रिपेल्स है। लगानेका ढग अलग दिखाया गया है। पेचदार धुरी D के छोर पर X छुट्टा छुट्टा Y होकर बैठाया जा सकता है। धुरी D हत्ये E के द्वारा घुमाकर भीतर या बाहर की जा सकती है।

रिपेल्स दँताली इस तरह बैठायी गयी है कि, वह भ्रूणको पकड़ सके। दँतालीमें कूनके क्रचकी तरह छल्ले हैं। यह लगावकी जगहपर दँतालीमें पिरोयी रस्ती खींचकर दब रखे जाते हैं।

जब सब पुरजे पूरी तरहसे बैठा दिये जायँ तो हत्या E घुमाकर धुरी D को भीतरकी ओर कसो और ठेलना शुरू करो।

पर यदि मशीनको खींचनेके लिये व्यवहार करना है तो रिपेल्स-भुजाके बदले अक्रुसियाँ लगी हुई रस्ती या भ्रूणमें लगे हुए फन्दे काममें लाओ। और धुरीको विपरीत दिशामें घुमाओ कि वह भ्रूणके पाससे पीछे हटे।

१५२१. भ्रूणोच्छेदन : भ्रूणव्यवच्छेद (Embryotomy)

जब पूरे भ्रूणका प्रसव नहीं कराया जा सकता तब यन्त्रोंकी मददसे उसके कुछ भाग काट उसका आकार छोटा करते हैं। यह भ्रूणोच्छेदन या भ्रूणव्यवच्छेद है।

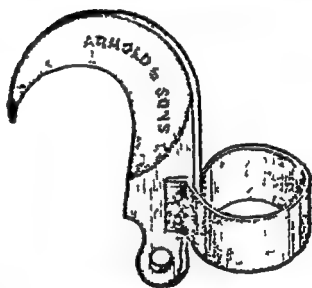
देहके विभिन्न भाग काटकर निकाले जा सकते हैं। यदि माताकी देहमें कोई वैरूप्य हो या भ्रूण विकटाकृति हो, अस्वाभाविक उदय स्वाभाविक न किया जा सके अथवा अटकी देह निकाली न जा सके तो माताकी जान बचानेके लिये वच्छेज एक एक ढग काटकर निकालनेकी आवश्यकता आ पड़ती है। तेरे दिना केवल एक ही हाथसे वच्छेको काट निकालना कठिन और बड़े परिश्रमका काम है। प्रसव

करानेमें देहकी कड़ी मेहनतका जिकर ५१३ पैरामें हो चुका है। भ्रूणोच्छेदन करनेमें यह और अधिक चाहिये।

चिकनानेवाला द्रव कबका वह गया रहता है। मिल्खियाँ चिपचिपी हो जाती और उँगलियोंमें चिपकनी हैं। भ्रूणके तन्तु शिथिल और फूलते रहते और छुरीसे छटकते हैं। व्यवच्छेद करनेके भाग व्यवच्छेदक से दूर होता है। इन सभी कारणोंसे जितना समझमें आता है उससे भी कहीं जादा यह काम कठिन है। प्रजनन-अवयव छिल जानेके कारण सूज जा सकता है तब तो हाथका घुसाना भी एक समस्या हो जाती है।



चित्र २२४. भ्रूणोच्छेदकी उँगली छुरी।



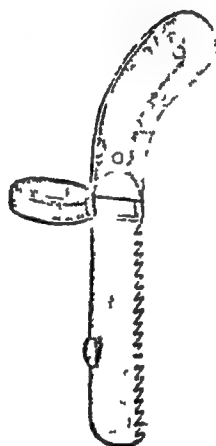
इस काममें अधिकतर काटने, चीरने या कुचलने जैसी कुछ प्रक्रियायें करनी होती हैं। काटनेके लिये अनेक यन्त्र काममें लाये जाते हैं। तेज जेवी छुरी जिसके हत्येके छोर पर छेद हो, अनेक विशेष आकारकी छुरियोंकी जगह पर अच्छा काम कर सकती है। इसकी कमानी मजबूत होनी चाहिये जिससे कि, वह आसानीसे मुड़ न सके।

इसके हत्येमें छेद होना जरूरी है। छेदमें रस्सी पिरो चीरफाड़ करनेवालेकी कलाईसे बाँध दी जाती है। यदि छुरी हाथसे छूट जाय तो रस्सीके सहारे खींचकर फिर पायी जा सकती है। सभी छोटे औजार जो भगके भीतर ले जाये जायँ उनमें

यह प्रबन्ध रहना जरूरी है। नहीं तो बड़ा उत्पात हो जा सकता है। यदि जेबी छुरी पसन्द न हो तो अपने पसन्दकी चीरफाड़की छुरीका उपयोग करो। छुरीका फलक खुला रहना चाहिये। हत्या मुट्ठीमें हो और नीचेसे उँगली लगाकर धार बचाओ जिससे कि, छुरी सहित हाथ भगमे होकर सरलतासे घुसाया जा सके। भेटेरिनरी छुरियोंके कुछ नमूनोंमें सरकने या खिसकने वाली ओट होती है। जब छुरीसे काम लेना होता है तो ओटको सरका दिया जाता है। दूसरे नमूनोंमें कमानीका प्रबन्ध है जिससे कि, फलक हत्येमें बन्द रहते हैं और कामके समय



चिन्न २२५. सांकेल आरी।



चिन्न २२६. हाथ आरी।

उन्हें खटसे बाहर कर लिया जाना है और इस मुली अवस्था में यह दृढ़ रहना, मुडता नहीं। पर औजारमें जटिलता जितनी कम हो व्यवहारमें वह उतने ही अच्छे होते हैं।

काटनेवाली छुरीके अतिरिक्त प्रायः हट्टी काटनेवाले औजारकी भी जरूरत होती है। यह काम लम्बे हत्येवाली छेनीसे लिया जाता है। इसकी धार V की तरह होती है। यह तेज होती है पर इसके कोने मोथे होते हैं। ऐसी छेनी घुसानेके बाद उसकी V-जैसी धार हाथसे हट्टीकी ओर करनी चाहिये। हाथसे छेनी

वहाँ रखी जाती है और सहायक लोग हथौड़ीसे भगके बाहर उसके हत्ये पर चोट करके हथौड़ी काटते हैं। हाथ भीतर रहकर छेनीकी धारका संचालन करता है।

कभी कभी तार-आरी (wire-saw) या सांकल-आरी (chain-saw) देह काटनेके लिये उपयोगी होती है। तार-आरी बख्तरदार नलीमें काटी जानेवाली जगह तक पहुँचायी जाती है। तार या सांकल-आरी उस स्थानके चारों ओर फन्देकी तरह रहती है। इसके दोनों छोर बाहरसे खींचे जाते हैं। जिससे चाहा धंग कटता है।

कटे भागको बाहर निकालनेके लिये अकुसीका उपयोग होता है। नुकीली अंकुसी मांसमें चुभाकर उसको रस्सी बाहरसे खींची जाती है। भ्रूणोच्छेदनमें क्लविका भी उपयोग है।

१५२२. कपालोच्छेदन (Craniotomy)

प्रजनन-मार्गसे पार हो जानेके लिये सिरका आकार छोटा करनेकी जरूरत हो सकती है। इस कामके लिये कपालोच्छेदन किया जा सकता है। इसमें छुरीसे सिरमें छेद करना होता है। छेद हो जाने पर उसमें उँगली डाल उसे बड़ा करना होता है। उसके भीतरकी चीज बाहर निकल आती है। खींचने पर खोखली खोपड़ी श्रोणिमार्गमें पिचक जाती है और बाहर निकल आती है।

जब इतनेसे काम नहीं चलता तो निचले जबड़ेमें रस्सी बाँध जहाँतक हो सके खोपड़ीसे उसकी सन्धि काट ली जाती है। खींचने पर आंशिक रूपसे कटा जबड़ा बाहर आ जाता है। इससे सिरको बाहर निकल आनेकी जगह मिलती है।

१५२३. शिरच्छेदन (Decapitation)

यह देहसे सिरका पूरी तरह अलग कर लेना है। इसमें खतरे भी हैं इसलिये अब एकदमसे जरूरी हो जाय तभी यह किया जाय। जैसे कि, द्विशिर विकटाकार बच्चा हो तो शिरच्छेदनमें माताको खतरा रहता है क्योंकि हड्डियोंकी रुखड़ी नोक निकल आती है जो उसे चुभ सकती है।

१५२४. अंगच्छेदन (Amputation of the limbs)

यह बहुधा करना होता है। कुशल व्यक्तिके हाथों यह कठिन काम नहीं है। खींचनेके लिये अंगको पहले ही बांधकर तैयार रखते हैं। तब त्वचा कंधे या श्रोणि-सन्धि पर अलग की जाती है। खींचकर मांस और स्नायुओंको नोच लेते हैं और अंगको बाहर करते हैं। कभी कभी केवल घुटने तक अंगच्छेदन करनेकी जरूरत होती है। और तब अलग किया भाग बाहर निकल जाता है। उचित हाथके कौशल से यह किया जा सकता है।

१५२५. देहविभाजन

कभी कभी श्रोणिमें धड़ इस ढंगसे फँसता है कि, एक बार उसका एक भाग काटकर निकालना होता है और दूसरी बार दूसरा। इसके लिये भ्रूण-जो खींचकर जहाँ तक हो सके बाहरकी ओर निकाल लेना चाहिये और भगके आसपास उसे काटना चाहिये। विभाजनके पहले कुछ चमड़ा चीरकर अलग कर दो और जय विभाजन हो जाय तो यही चमड़ा कटो जगह पर टाँक दिया जाय जिससे घचा भाग गोल हो जाय। तब देहमें नुकीली अकुसी चुभा दो और बची देहको भीतर ठेलो। तब बचे भागकी स्थिति हस्त कौशल से सही करो और उसे श्रोणिसे बाहर निकाल लो।

१५२६. अन्त्रादि (Viscera) का निकालना

पेटके भीतरी अवयवोंका पहले निकालना जरूरी हो जा सकता है जिससे कि, बचे हुए अंग निकालनेमें सुविधा हो। पेट फाड़कर अँतड़ी आदि उसके भीतरकी सभी चीजें खींच लो।

हरेक पीड़ित पशुकी अपनी खास समस्या होती है। जो साधारण विधियाँ बतायी गयीं हैं उनसे सिर्फ इन बातोंकी सूचानाएँ मिल जाती हैं कि प्रत्येक पीड़ित पशुके लिये क्या किया जाना चाहिये।

अध्याय ५८

साधारण ज्ञातव्य बातें और शब्द-परिचय

Alteratives : परिवर्तक : ऑल्टरेटिभ या परिवर्तक उन दवाओंको कहते हैं जो पोषण और मलशुद्धिकी क्रियाओंमें परिवर्तन कर शरीरकी साधारण क्रियाको फिरसे लौटाते हैं। जैसे कि, सखिया, आयडिन, आयोडाइड्स, रसकपूर (कैलोमेल), सोडा वाईकार्ब, कुचला और तिफ्तरस।

Analgesics : पीड़ाहर : उन दवाओंको कहते हैं जिनसे दर्द दूर होता है। यह शब्द केवल उन्हीं दवाओंके लिये व्यवहार किया जाता है जिनसे दर्द का अनुभव तो दूर हो जाय पर चेहरोशी न आवे। जिन पीड़ाहरोंका असर नाड़ीतंत्र पर होता है उन्हें वेदनाशून्यक (anodynes) और जिनका स्थान विशेषपर प्रभाव होता है उन्हें एकांगी शून्यक (local anaesthetics) कहते हैं।

Ankylosis : सन्धिस्तम्भ : सन्धिपरकी अस्थियोंके जुड़ जानेसे हुए कड़ेपनको कहते हैं। जहाँ अस्थियाँ जुड़ नहीं जाती वहाँ सौत्रिक बंधनोंके कारण सन्धिकी गति रुक जाती है। यह अगले और पिछले घुटनों (knee and hock) की संधियोंमें अधिक होती है।

Anodynes : वेदना-शून्यक : वेदना निवारक दवाओंको कहते हैं जैसे कि, सखिया, कपूर, सोडा सैलिसिलेट।

Antacids : अम्लघ्न : पेटकी अम्लता कम करनेवाली दवाको अम्लघ्न कहते हैं जैसे सोडा वाईकार्बोनेट।

Anthelmintics : कृमिघ्न : कृमिनाशक दवाओंको कहते हैं। मुख्य कृमिनाशक तूतिया, कमला चूर्ण या कवीला, तारपीन और अजवाइन का सत्त

(थाइमल) हैं। क्लोरोफॉर्म, सड्विया और चेनोपोडियमके तेल जैसी अन्य दवायें भी काममें आती हैं। इनके जहर लगनेका खतरा रहता है इसलिये ये यहाँ नहीं बतायी जातीं।

Antidotes : विषघ्न : अगद : विषके प्रभावको विफल करनेवाले पदार्थ विषघ्न हैं। अनेक विषघ्न स्वयं विष हैं। इसलिये इनके उपयोगमें सावधानी रखनी चाहिये। कुछ विष और उनके विषघ्न नीचे लिखे जाते हैं :—

खनिजअम्ल (Mineral Acid): सोडा वाईकार्ब, कैल्शियम और मैगनीशियम, कारबोनेट, निग्धकर पदार्थ (demulcents), अनुत्तेजक तेल (bland oils), मड।

वत्सनाभ (Aconite) : नमकके तेज घोल जैसा वामक, टारटार एमेटिक।
सड्विया (Arsenic) : किसी कार्बोनेटके घोलके साथ ताजा मिलाया फेरम सल्फेट, चूनेका पानी।

कारबोलिक एसिड (Acid Carbolic) : चूनेका पानी, सोडा या मैगनीशियम सल्फेट, अडेकी सफेदी।

तृतीया वगैरह (Copper salts) : तेलके जुलाब, क्षार, निग्धकर पदार्थ।

सीसा वगैरह (Lead salts) : मैग सल्फ, तीसीका तेल, दूध।

पारा वगैरह (Mercury salts) : अडे, मड, मैग सल्फ।

मौर्फिया (Morphia) : स्ट्रिकनीनकी सूडे।

अफीम (Opium) : लकड़ीके कोयलेका चूर्ण जुलाब।

स्ट्रिकनीन (Strychnine) : वामक, क्लोरल हाइड्रेट, उपशामक।

Antiphlogistics • प्रदाहनिवारक औषधि : उन्हें कहते हैं जे प्रतिवृत्तापक (counter irritants) हैं, और जिनका उपयोग प्रदाह पर होता है। थन और मोच पर इनका व्यवहार खास तौर पर होता है। केंवोलिन और ग्लिसरीनमें गन्ध तेलों (essential oils) जे योगते दह बनते हैं। नीचे एक सरल नुस्खा लिखा जाता है :—

केओलिन (चीनी मिट्टी)	...	५ आउन्स
बोरिक एनिड	...	५ ड्राम
ग्लिसरीन	...	४ आउन्स

केओलिनमें पानी मिला गीले आटेकी तरह नरम बनाओ । इसे गरम करो । ग्लिसरीन अलग गरम करो । दोनोंको मिला दो । ठंडा होते समय $\frac{1}{2}$ ड्राम तारपीन मिला दो ।

Antiseptics : कोथन्न औषधि : वह पदार्थ हैं जिनमें पशु या वनस्पतियोंमें जीवाणु पैदाकी सड़ाई रोकनेकी शक्ति है । कुछ कोथन्न ये हैं :— पारेके नमक, बोरिक एसिड, आयडिन, सैलीसिलिक एसिड, कारबोलिक एसिडका घोल, पोटैस परमैंगनेटका घोल, नीमका पानी, अजवाइनका सत्त और नोन । पारेके नमकोंमें मरक्यूरिक क्लोराइड पानीमें घुल सकता है और सबसे अच्छा है । यह भयानक विष है । रसकपूर (कैलोमेल) पारेका नमक है । यह पानीमें घुलना नहीं है । खानेसे ही इसकी कोथन्न क्रिया होती है ।

Antispasmodics : आक्षेपनिवारक : वे औषध हैं जिनसे आक्षेप और ऐंठन या खिचाव मिटें । इनकी क्रिया सीधे पेशियों पर हो सकती है अथवा उन पेशियोंका नियंत्रण करनेवाले नाड़ीतंत्र पर । उन्हें यह नाड़ीतंत्र शान्त करता है ।

क्लोरोफॉर्म जब सुँघाया जाता है तो पहले वह उत्तेजित करता है । इसके बाद नाड़ियोंके अंतिम सिरोँकी अचेतनता या जड़ना पैदा कर पेशियोंको शांत करता है । जड़ना पैदा करके अफीम और नौर्फिया भी आक्षेपोंको शमन करते हैं । क्लोरल हाइड्रेट मस्तिष्क और सुषुम्नाका उपशामक है, और आक्षेप निवारण करता है ।

Arrhythmia : स्पन्दन-व्यतिक्रम : हृदयकी अनियमित धडकनको कहते हैं । इसमें बीच बीचमें एक आघ धडकन रुक भी सकती है । इससे हृदयकी किसी बीमारीका पता चल सकता है । पर अकेला यह क्षणिक और अहानिकर है ।

Arthritis : संधिप्रदाह : इसका मुख्यरूप आभिघातिक या चोट और वातव्याधिके कारण हो सकता है ।

Artificial Respiration : कृत्रिम श्वासक्रिया : पशुओंके लिये इसका बेसा महत्व नहीं जैसा मनुष्योंके लिये है । पर फिर भी डूबने, या साधारण शून्यकके उपचारसे अथवा आग लगनेपर धूँऐसे दम घुटने पर साँस रुक सकती है ।

चिकित्सा : सभी वधन खोल दो । मुँह खोल जीभ बाहर निकालो । कठकी अपेक्षा गरदनको कुछ ऊँचा रखो जिससे कि जमा पानी निकल जाय ।

पीछेकी लम्बीली पसलीको दबाओ। इसके लिये दोनों हथेली पसली पर रख देहका कुल भार देकर ४ या ५ सेकेन्डके लिये झुको। फिर दबाव हटाओ। इस तरह कई बार ऐसा करो। बड़े पशुकी पसलीपर दबाव डालनेके लिये आदमी बैठे और दबाव हलका करनेके लिये उठे।

पशुकी टांग हड्ढाके साथ पकड़ सहुलियतके साथ पेटकी तरफ दो दो सेकेन्डमें मोड़ो और फिर खींचो। अगले पैरोंको रस्तीसे बांध आगेकी ओर जितना खींचा जा सकता है खींचना चाहिये। कुछ मिनटोंतक यह उपचार करनेके बाद पशुकी करवट बदल देनी चाहिये। सांस चलानेका प्रयत्न तब तक होता रहे जब तक यह न मालूम हो कि पशु मर गया।

Asphyxia : श्वासरोध : सांस रुक जानेको कहते हैं। रक्तमें ऑक्सीजनके अभावसे हुई अवस्थामें यह होता है। सरक फन्देसे पशुको बांधनेपर प्रायः खिंचावसे वह गलेमें कस जाता है। इससे भी श्वासरोध हो सकता है। इससे छूटनेके लिये पशु जितनी कोशिश करता है फन्दा उतना ही कड़ा होता जाता है जिससे गला घुटता है।

इससे छुटकारा पानेकी पशुकी कोशिश पर ध्यान जाना चाहिये। इसके सिवा एक लक्षण जल्दी जल्दी सांस लेना भी है। फिर जल्दी ही वह मुँह खोल लम्बी सांस लेने या हाँफने लगता है। इसके बाद आक्षेप होने लगते हैं। इसके बाद दिलकी धड़कन इतनी मन्द हो जाती है कि मालूम नहीं होती और मृत्यु हो जाती है।

सांस रुकनेसे हुए ऑक्सीजनका अभाव पूरा करनेकी कोशिश शरीर करता है जिससे रक्तचाप बढ़ जाता है। ऊँचे रक्तचापके कारण हृदयके दाहिने भागमें अधिक रक्त जमा हो जाता है। यह हर धड़कनके साथ पूरा बाहर नहीं निकल पाता और इससे हृदय फैल जाता है। बढ़ते चापसे पेशियाँ काम नहीं कर पाती जिससे हृदयका कार्य बन्द हो जाता है। ऐसी अवस्थामें यदि कोई बड़ी शिरा काट दी जाय तो कुछ त्राण मिलता है।

चिकित्साके लिये कठपर का दबाव हटाओ और पशुको सुली हवामें रखो। यदि हल्की सांस हो तो कृत्रिम स्वासक्रिया कराओ। अमोनियाँ सुँघनेसे भी कुछ लाभ होता है। यदि गरदनकी शिरायें फूल गयी हों तो मन्थागिराको काट कुछ खून बहा दो। इससे नाड़ी बलवान् हो जा सकती है।

Aspiration : प्रस्रवण : शरीरके स्वाभाविक खातोंसे द्रवोंके निकलनेको कहते हैं। निदान या चिकित्सा दोनों से किसी कामके लिये यह किया जा सकता है। चिकित्साके लिये त्रीहिमुखनलीकी सहायतासे अधिक मात्रामें द्रव निकाला जाता है। जैसे कि, जलोदरमें। निदानके लिये अन्तस्त्वक् सूईसे थोड़ासा निकाल लिया जाता है।

Astringent : कपाय : संकोचक : कपाय औषधियाँ वह हैं जिनसे रक्तधादिका साव रोका जाता है। जैसे कि फिटकरी, तूतिया, पोटाश परमैंगनेट, हर।

Atrophy (एट्रोफी) क्षीणता : किसी तन्तु या अंगके किसी अंशकी कार्यकरी शक्तिके ह्रासको कहते हैं। पर इसके विपरीत किसी अंग या उसके अंशकी वृद्धिका नाम अतिवृद्धि (हाइपरट्रोफी) है। पोषणके अभाव या उस भागमें अच्छा रक्त प्रवाह नहीं होनेसे एट्रोफी या क्षीणता होती है।

Bandage : पट्टी करना : क्षतोंकी हिफाजतके लिये पट्टी की जाती है। मनुष्योंकी अपेक्षा पशुओंकी पट्टी करना कठिन है।

अगली टांगमें लपेटी-पट्टी (roller bandage) काममें लायी जा सकती है। पर दूसरी जगहों पर इस पट्टीसे काम नहीं चलना। बहुपुच्छ (many tailed) पट्टी काममें लानी होती है।

नापके अनुसार हल्का कपड़ा काट लिया जाता है। और उसमें पूँछ बनायी जाती है। फीतेकी तरह मोड़े कपड़े इसमें जोड़े जाते हैं जो लपेटनेके बाद दूसरी छोरकी पूँछोंसे बाँधे जाते हैं।

Belladonna : बेलैडोना : इसकी जगह धतूरेके पत्तेका लेप काममें लाओ।

Bites : दंशन : दशोंको छुतहा क्षत मानना चाहिये। कुत्तेका दश (काटना) इसका मुख्य उदाहरण है। कुत्तेके काटनेसे कुकुरविष (rabies) की छूत लगती है जिससे मृत्यु हो जाती है। देखनेमें सुस्थ कुत्तेके काटनेसे भी अन्तमें छूत पैदा हो जा सकती है। इसलिये जब भी कुत्ता काटे तो पागल कुत्तेकी तरह ही इलाज हो। सर्प दश भी बहुत होते हैं। साँप विपैले और निर्विष भी होते हैं। यदि साँपकी पहचान न हो सके या यह मालूम नहीं हो सके कि, यह साँप निर्विष है तो उसका इलाज विपैलेकी तरह करना चाहिये। प्राथमिक चिकित्साके

लिये दंशकी जगहके ऊपर बाँधो। इसके ऊपर एक बन्धन और लगाओ और फिर दशस्थानको चीर खूल बहाओ। इसके बाद चीरेमें पोटाश परमैंगनेट भर पट्टी बाँध दो। पशुकी हालत देख धीरे धीरे बन्धन खोल दो। यदि किसी विपैले साँपने पशुको कुछ देर पहले काटा है तो कुछ करनेकी बाकी नहीं रहता। कीमती पशुके लिये मिल सके तो एन्टीमेनम चिकित्सा करनी चाहिये। पशुके आकारके अनुसार मनुष्योंको दी जानेवाली मात्रा बढ़ा दी जानी चाहिये।

Bleeding : Haemorrhage रक्तस्राव : रक्त शिरामें रहता है। इसमेंसे निकल आनेपर स्राव शुरू होता है। बाहरकी ओर निकलने पर स्राव वाह्य कहा जाता है। पर यदि किसी भीतरी अवयवसे रक्त चले और भीतरके किसी खातमें ही भरे तों उसे अतस्त्राव कहते हैं। धमनी, शिरा या केशिकाओंके स्राव हो सकते हैं। किसी धमनीके कट जानेसे गभीर आशका हो जाती है। शिरासे रक्त निकलना दवानेसे रुक सकता है। केशिकाओंका स्राव थका बन तुरत बन्द हो जाता है। पेटके रक्तस्रावको उदर स्राव (haematemesis) कहते हैं। फेफड़ेके स्रावको फुसफुसस्राव (haemoptysis) और पेशाबमें रक्त निकलनेको रक्तमूत्र (haematuria) कहते हैं।

कट जाने पर धमनी सकुचित होती और तन्तुओंसे मिल जाती है। यदि धमनी छोटे आकार की है तो सिकुड़ने और थका जमनेसे खून आपसे आप बन्द हो जाता है। कटे घावमें यदि बढ़ी फाँक हो गयी हो तो उसमें खून भरकर जमता है। यह थका पहले मुलायम होता है बाद को कड़ा हो जाता है। इससे रक्त चलना बन्द हो जाता है। पर यदि कोई बड़ी धमनी कट जाय तो तुरत बहुत रक्त निकल जाता है जिससे रक्ताल्पता हो जानेके कारण मृत्यु हो जाती है। जब बहुत खून बहता है तब पशुको बाँधकर रखना होता है। इसके बाद क्षत या घावको दवाना और जस्टरन हुई तों टाँका लगा कर पट्टी बाँधनी होती है।

पशुको बाँधकर शान्त रखना होता है। पशुकी सींगें पकड़ गलेमें रस्ती बाँधो और पिछले पैर छानो जिससे कि, क्षतकी जगह सरलता और विना भयके हुई जा सके। यह याद रखना चाहिये कि, पशुको जितनाही छटपटाने दिया जायगा उतना ही अधिक रक्त बहेगा और उसे रोकनेमें उतनीही कठिनाई होगी। इस लिये पशुको इस तरह बाँधो कि वह छटपटा न सके।

यदि घाव गहरा है और उसके कारण अधिक पीड़ा तथा छटपटानेके सबब क्षततक पहुँचना असंभव हो तो क्षतकी चिकित्सा और रक्तरोध करनेके लिये सर्वशून्यक (general anaesthesia) का व्यवहार करना चाहिये।

बन्धनके द्वारा दबाव डालना पहला काम है। कटे घावमें रक्तस्रावकी जगह का पता लगाना चाहिये। इस कामके लिये रुई या कम्बलका साफ टुकड़ा नमकके घोलमें भिगा घावमें भरना चाहिये। दो तीन बार ऐसा करने पर घावकी गन्दगी और खुंट या थक्के साफ हो जायेंगे तब धमनी का पता लग जायगा। इसमें कपड़ेका एक टुकड़ा भर कर दबाना चाहिये। इससे खून बहना बन्द हो सकता है। कटे अङ्गमें मुलायम रस्सी लपेट उसे इतना ऎँठना चाहिये कि, धमनी पर चाप पड़े और रक्त रुक जाय। इसको “मरोड़नी” या टूर्निकेट (tourniquet) कहते हैं। चाप बढ़ानेके लिये छड़ीके टुकड़ेसे काम लिया जाता है। यदि धमनीका ओर छोर मिल जाय तो उसे धमनीकी चिमटी (artery forcep) से पकड़ बाहर निकालो और जीवाणुरहित सूती या रेशमी धागेसे उसे बाँधो। इससे खून रुक जायगा।

कभी कभी साधारण रक्तस्रावमें रक्तरोधक पदार्थ (styptics) लगानेसे भी रक्त रुक जाता है।

(१) गरम या ठंडे पानीसे भी रक्त रुक जाता है। गुनगुने पानीसे रक्त बहता है। इसलिये पानी सह सकने लायक काफी गरम चाहे ठंडा ही हो। ठंडे और गरम पानीसे बरफ अधिक अच्छी है।

(२) दागना (Cautery) : लोहे आदिकी तपती छडसे दागनेसे खून बन्द हो सकता है। यह तब किया जाता है जब कि, रक्तस्राव ऐसी जगहसे हो रहा है जहाँ कुछ उपचार संभव नहीं। जैसे कि, सींग या हड्डी आदिमें दबी धमनी या शिराका रक्तस्राव होना। उदाहरणके लिये टूटे सींगके भीतर उसको जडसे ज्ञाव होना।

रक्तस्राव रोकनेके लिये रासायनिक पदार्थ हैं :—

- (क) पानीमें नमकका तेज घोल।
- (ख) फिटकिरीका १० या २० सैकड़ा घोल अथवा सूखी बुकनी।
- (ग) सूनिया।
- (घ) कत्था।

(३) **वत्ती भरना (Packing)** : गहरे और चिथे या छिन्नभिन्न क्षतमें यदि रक्तस्रावकी जगहका पता न चल सके और थक्का जम कर स्रावके रुकनेका लक्षण नहीं दिखायी देता हो तो वत्ती भरना चाहिये। कपड़ेको उवाल जीवाणुरहित कर छोटी छोटी गोलीसी बना लो। इन्हें एक एक कर घावमें ठूँसो। इसके बाद दोनों तरफकी चमड़ी इनके उपर खींचकर चढावो और टाँका लगा दो।

प्रसवके बाद अथवा पुराने बलात् निकालनेसे इतना स्राव हो सकता है कि, प्राण चला जाय। रोगी को शान्त करो। उस स्थानको कोथन्न जलसे धोओ। साफ कपड़ा नमकके पानीमें उवाल कर निचोडो और कोथन्न अवस्थामें ही उसे ठंडा होने दो। इसके बाद उसे स्रावकी जगह भरो। आठ दस घंटेके बाद स्राव रुकने पर उसे धीरे धीरे बाहर निकाल लो कि थक्का नहीं उचलें।

Blood Defibrinated : **फाइब्रीन-रहित रक्त** : देहमें बहनेवाला रक्त जिन पदार्थोंका बना है वह अलग अलग हो सकते हैं। खून निकलने पर तीन चार मिनटमें थक्का बन जाता है। इसके थोड़ी देर बाद तलेमें तरल द्रव जमा हो जाता है। इसे रक्तका सीरम कहते हैं। जमे रक्तमें रक्तकण (Corpuscles or erythrocytes) और फाइब्रीन होते हैं। सलाई (शलाका) से रक्तको पीटनेपर उसके ऊपर कुछ छिछडे जमा हो जाते हैं। यह फाइब्रीन है।

यदि निकला हुआ खून धीरे धीरे ठंडा हो तो रक्तकण नीचे बैठ जाते हैं और ऊपरकी ओर निर्मल द्रव निथर आता है। यह प्लाज्मा कहा जाता है।

रक्तमें रक्तकण (erythrocytes or corpuscles) और प्लाज्मा होते हैं। प्लाज्मामें सीरम और फाइब्रीन होती हैं। पीटनेसे फाइब्रीन अलग हो जाय तो सीरम बच रहता है।

जिस रक्तमेंसे फाइब्रीन निकाल ली जाती है उसे फाइब्रीन-रहित रक्त (defibrinated blood) कहते हैं। इसमें सीरम और रक्तकण रह जाते हैं।

Breathlessness : **साँस फूलना** : जब किसीको ऐसा मालूम होता है कि, दम घुट रही है तो उसे साँस फूलना कहते हैं। रक्तमें अपर्याप्त ऑक्सीजन मिलनेसे ऐसा होता है। रक्ताल्पतामें पर्याप्त ऑक्सीजन रक्तमें नहीं मिल पाता तब साँस फूलती है। फेफड़ेमें रोग होने पर वह रक्तमें ऑक्सीजन पूरी तरह नहीं मिला पाता जिससे साँस फूलती है और काश, निमोनियाँ और क्षय होते हैं। हृदयकी

असमर्थतासे भी साँस फूलती है। यदि हृदय आवश्यक रक्त बाहर नहीं निकाल पाता है तो आँखों की कमी होनेसे साँस फूलती है।

Burns and Scalds : जलना और छाला पड़ना : ढोर प्रायः जल जाया करते हैं। बहुत अधिक जलने पर कुछ नहीं किया जा सकता है। पर यदि दो चार जगह ऊपर ऊपर जल गया हो तो दर्द दूर करने और घाव जल्दी पूरनेकी चिकित्सा हो सकती है। जरासा जलने पर कैरनके तेलका (Carron oil) व्यवहार सबसे अच्छा है। तिल, तीसी या नारियलके तेलमें बराबर मात्रामें चूनेका पानी मिलाकर यह बनता है। पानीमें चूना घोलकर निधार लेनेसे चूनेका पानी तैयार हो जाता है। इस साफ पानीमें कुछ भाग चूनेका भी घुला रहता है। इस पानीमें समभाग तेल मिला चलानेसे एक अवद्रव बन जाता है। इसे जले पर लगानेसे ठंडक पड़ती और घाव भरता है।

फेरबदल कर पिकरिक एसिडके संपृक्त घोलमें सूई या पट्टी भिगाकर लगा सकते हैं। पिकरिक एसिड जलन मिटाती और कोथल है। इसी कामके लिये मैंग० सल्फ का संपृक्त घोल भी व्यवहार किया जा सकता है।

जलना सूखे तापसे होता है और छाला आर्द्र ताप जैसे कि, गरम पानीसे होता है। जरासे जलने या छालेमें जादा परीशान होनेकी जरूरत नहीं। कोथल पट्टी करना ही काफी है। पर यही यदि बहुत जादे हों तो भयावह हो जा सकते हैं। फेफड़ेकी तरह त्वचा भी विसर्ग या मलशुद्धिका अवयव है। जलनेसे यह नष्ट हो जा सकती है। त्वचाके काम नहीं करने पर देहमें विष जमा हो जाता है। इस कारण मृत्यु हो जा सकती है। यदि जलना गहरा न हो ऊपर ऊपर ही हो तो भी यह हो सकता है। यदि बड़े भागमें यह हो गया हो तो बड़ा सकट आ सकता है।

चिकित्सा : अधिक क्षत होने पर पहली चिकित्सा वेदनाको होनी चाहिये। इसके लिये उचित मात्रामें मौफियाकी सूई ठेनी चाहिये। इसके बाद कोथल, पर अनुत्तापक घोलसे क्षत साफ करो। प्राथमिक उपचारके लिये पिकरिक एसिडका संपृक्त घोल भी उत्तम है। इससे जलन मिटती है। यह कोथल है और घाव भरती है। इसके बाद तुरतका तैयार २½ सैकड़ासे ५ सैकड़ा टैनिक एसिडका घोल लगाना चाहिये।

यह ध्यान रखना चाहिये कि, जली जगह पर हवा नहीं लगाने देनेसे तकलीफ कम होती और घाव भी भरता है।

Cachexia : शरीरचिकार : कैकेक्सिया किसी रोगके कारण किसी अंग या सारे शरीरकी निर्वलताको कहते हैं ।

Carcinomata and sarcomata (कार्सिनोमेटा और सारकोमेटा) : शर्करार्तुद और मांसार्तुद . ये अर्तुद साधारण तौर पर कैंसर या दृष्ट अर्तुदों (मेलिगनेन्ट ट्यूमर) के वर्गमें रखे जाते हैं । इस रोगमें चीरफाड़की जरूरत है ।

Caries : दन्तक्षय : अस्थि, दांत या मृदस्थि की छीजनको कहते हैं । साधारण तौर पर दांतकी छीजन इससे मालूम होती है । इस रोगमें दांतोंका मुलम्मा (एनामेल) ऋज जाता है या उनमें छेद हो जाते हैं । प्रारम्भिक अवस्थामें मनुष्योंकी तरह ही छेद को सीमेन्टसे भर देते हैं । पर बढी हालतमें स्थानीय शून्यता करके दांत उखाड़ना होता है ।

Carminatives : पाचक और वायुनाशक : पचानेवाली और पेटकी शुभ हवा निकालनेवाली दवाओंको कहते हैं । जैसे कि, हींग, कपूर, मेन्थल (पीपरमेन्ट), पपीता, सोडा वाइकार्ब, अजवाइनका सत्त ।

Caseation : केजिएशन : पीवका आचूषण होकर तन्तुओंमें पनीर । ऐसे पदार्थके होने को कहते हैं । और यह बढ सौधीकरण हो कड़ा हो सकता है ।

Catarrh : श्लैष्मिक प्रदाह : श्लैष्मिक कलामें उत्ताप होनेको कहते हैं । कठ आदिमें सांसकी राहमें इससे रुकावट होती है । श्लैष्मिक कलाके किसी भागमें इसका प्रदाह हो सकता है । अन्त्र, पेट, जननेन्द्रिय, जरायु और भगके श्लैष्मिक प्रदाह बहुत होते हैं । इसमें श्लैष्मिक कलामें उत्ताप होता है और उससे स्राव चलना है ।

Cathartics : रेचक : जुलाव को कहते हैं जैसे कि, रेंढ़ीका तेल, मग० सल्फ०, हर, रसकपूर ।

Catheters (कैथीटर) : प्रस्रावक : पतली नलियां जिन्हें पेगावके रास्तेमें घुसाकर पेशाव करायी जाती है । ये धातु और लकड़ीके पदार्थोंके भी बनते हैं । भिन्न भिन्न नापके स्वरके प्रस्रावक बहुत उपयोगी हैं । बेलके शिश्नमें मूत्रमार्ग सीधा नहीं होता, पेचीला होता है । इसके शिश्नमें प्रस्रावक घुसाना कठिन काम है । यहाँ धातुके प्रस्रावकसे काम नहीं चलता ।

Cauda Equina : अश्वपुच्छक : सुपुम्नाकान्डका छोर त्रिकास्थिमें अनेक पतली नाड़ियोंमें बँट घोड़ेकी पूँछसा हो जाता है। इसीलिये यह नाम है।

Cercaria : तुरइयाँ : कुछ छोटी कृमियोंके जीवन-चक्रकी मध्यवर्ती अवस्था। (१४१०)

Cholagogues : पित्तनिःसारक : जो पदार्थ पित्तका अधिक स्राव करें। औषधियोंकी सूचीमें साधारण तौरपर नीचे लिखे पित्तनिःसारक हैं : सोडियम सैलिसिलेट, तारपीनका तेल, रसकपूर, मैंग० सत्फ०, मुसव्वर।

Chyle (काइल) : अर्धपचित : आंतके निचले भागसे निकलनेवाले अन्न-पचे आहारको कहते हैं।

Chyme (काइम) : अर्धपचित : पेटसे छोटी आंतके पहले भागमें जानेवाले अन्न-पचे आहारको कहते हैं।

Cicatrix (सिकैट्रिक्स) : क्षतचिह्न : घावके आराम हो जाने पर जो चिह्न रह जाता है उसे कहते हैं।

Cirrhosis (सिरोसिस) : पीतामय : फेफड़ा या यकृत जैसे कुछ भीतरी अवयवोंकी एक तरहकी रोगावस्था है। इसमें आवश्यक कोषतत्वोंकी जगह सौत्रिक तन्तु हो जाते हैं। यकृतके पीतामयमें यकृतका रंग पीला हो जाता है इसीलिये इसे पीतामय या सिरोसिस कहते हैं। इसका दूसरा नाम तत्वामय (fibrosis-फाइब्रोसिस) है। जिस अवयवमें यह होता है उसे कड़ा कर देता है। इसके फलस्वरूप वह सिकुड़ सकता है।

Collapse (अवपात) : हिमाङ्ग : देहकी अत्यन्त दुर्बलता या अवसन्नता के कारण जीवनी शक्तिके चरम हासकी अवस्थाको कहते हैं। नाडी-तन्त्र श्रुत होता है, रक्तचाप घट जाता है, हृदयकी गति मन्द हो जाती है और साँस धीमी हो जाती है। मृत्युका कारण हृदयको निष्क्रियता या साँस रुकना हो सकता है।

इसका कारण कठिन रोगोंकी प्रतिक्रिया या सुस्थ पशुओंमें दुर्घटना अथवा भोषण श्रमका होना है। दुर्बल बनानेवाले रोगोंसे हुए अवसन्नतामें पशु पड़ा रहता है। साँस हल्की चलती है और नाडीकी गति मालूम नहीं होती। भोषण आघात जनित अवसन्नता में हृदयकी धड़कन बेहद बढ़ सकती है, पीलापन हो सकता है और पशु पसीनेमें डूब सकता है। पशु प्रायः निर्जीव हो जाता है उसे आसपासका ज्ञान नहीं रहता।

रोगीको दिक् न किया जाय और उसे पूरा आराम देनेकी कोशिश हो। पशु यदि बचे तो उसके आराम होनेका पहला लक्षण प्यास है। वह पीना चाहता है।

Colitis : बृहदन्त्र-प्रदाह : बड़ी आँतके पहले भागमें प्रदाहका नाम है।

Coma (कोमा) : मूर्च्छा : मूर्छा या कोमा गंभीर अचेतनताको कहते हैं। इसमें रोगीकी प्रतिसंक्रामित क्रियायें नष्ट हो जाती हैं।

Compress : जलोपचार . **Fomentation .** गरम-जल सेंक : रुई या कपड़ेमेंसे पानी निचोड़ ग्रस्त भाग पर लगानेका नाम कम्प्रेस या जलोपचार है। जब ठंडे पानीका व्यवहार होता है तब उसे शीतोपचार (cold compress) या ठंडी पट्टी बाँधना कहते हैं और गरम पानीसे उपचार करनेको उष्णोपचार (hot compress) या गरम पट्टी बाँधना। ठंडी पट्टी जब गरम होने लगे या गरम पट्टी ठंडी होने लगे तो उन्हें बदल देना चाहिये और फिर ठंडा या गरम करके बाँधना चाहिये। कई बार सेंकनेके बाद गरम पट्टी उस स्थान पर रख ऐसी चीजसे ढाकना चाहिये जो पानीमें भीगती नहीं, इसके बाँद पट्टी बाँध देनी चाहिये। इस तरह गरम पट्टीका ताप शरीरतापके बराबर रहता है और वह अपना काम करती रहती है। नहीं भीग सकनेवाली चीजसे ढकनेका यह अभिप्राय है कि, उसमेंसे नमी और गर्मी उड़ न जाय। नहीं तो वह जगह ठंडी हो जायगी। रेशमी मोमजामा काममें आ सकता है पर यह खर्चीला होगा। केलेके पत्तेसे भी यही काम निकलेगा और खर्च कुछ नहीं। तेल-कागज (oil paper) भी व्यवहार किया जा सकता है। कागजमें तीसीका तेल पोत उसे मुखाकर यह बनाया जा सकता है। इस तरह कागज सख्त और जल-रोधक हो जाता है।

Congestion : रक्तसंकुलता : रक्तके जमा होनेको रक्तमकुलता कहते हैं।

Constipation : कब्ज : अनाह : साधारणमें अधिक देरतक मलमें नहीं निकलनेको अनाह या कब्ज कहते हैं। असाधारणता कई तरह देगी जाती है। साधारण तौर पर दोरको बिना प्रयास मल उतर आता है। उसमें उठने चलने, काम करने या खानेमें बाधा नहीं होती।

मनुष्य और कुत्ते विलियमोंको इस कामके लिये अन्य काम स्वर्गित रगना और विशेष आसनमें होना होता है। कब्ज दोर या घोड़ेकी अपेक्षा उन प्राणिजोंकी

रोग अधिक है। तो भी दोरको कच्ज होता ही है। यकृत और अन्न की किसी गडबडी, अधिक सूखा चारा खाने या जहरतसे कम पानी पीनेसे यह हो सकता है। पेटके पेशीदौर्बल्यके कारण भी यह हो सकता है।

लक्षण : गोबर कम होता है वह भी लम्बे अंतरकालके बाद। अवस्था विगड़ने पर दर्द और मरोड़े हो सकते हैं। सांसमें दुर्गन्ध हो सकती है। तेज सांससे विपके आचूषणका पता चलना है।

चिकित्सा : दस्त कराना चाहिये। इसके लिये पूरे पानीके साथ १ रत्तल या २० आउन्स मैग० सत्फ० दो। इसके बाद यथेष्ट हरा रसीला चारा और पानी देना चाहिये।

इस उपायसे काम नहीं चलने पर मुसव्वर $\frac{1}{2}$ से $1\frac{1}{2}$ आउन्स देना चाहिये। रेंडीका तेल भी अच्छा विरेचक है। दवाके साथ साथ गरम पानीकी वस्ति (एनेमा) भी देनी चाहिये। वस्तिमें रेंडीके तेलका अवद्रव देनेसे पेट साफ होनेमें सरलता होती है।

Convalescence : रोगावसानस्थिति : रोगमुक्त होनेके बादका वह समय जब दुर्बलता शेष रह जाती है और रोगमुक्त व्यक्ति, साधारण काम नहीं कर सकता।

Convulsions : आक्षेप : जोरके साथ पेशियोंका संकोच और शिथिलता का बार बार होना। इसके साथ बेहोशी रहती है। सभी अंग छटपट करते हैं। इसके अनेक कारण हो सकते हैं। उनमेंसे कुछ शूल, गर्दनतोड़, हिस्टिरिया (क्षोभोन्माद) दुग्धज्वर, धनुष्टंकार, विष खाना, सुकुमार अंगोंमें परोपजीवी होना, अपचके साथ विषका आचूषण, धनुषी आदि हैं।

चिकित्सा : कारण स्थिर करो। किसी किसी हालतमें उपशामक औषध लाभकारी होती हैं। पर मुँहसे कुछ नहीं दिया जाय। सिरपर शीतोपचार करो और हाथ पैर गरम। चरम पीड़ामें मोर्फिया दे सकते हैं।

Corrosive Sublimate : कोरोसिभ सबलिमेट : मरक्यूरिक क्लोराइड और मरकरी परक्लोराइड पर्याय हैं। यह तीव्र कोथम्ल और छूतनाशक है। छूतनाशक घोलके लिये २,००० भाग पानीमें १ भाग काफी है। यह बढ़ा क्षयकारक या दाहक विष है। इसलिये इसे खास हिफाजतसे रखना चाहिये। इसे मरक्यूरस क्लोराइड या केलोमेल (रसकपूर) भूलसे भी नहीं समझो।

Counter irritants : प्रति-उत्तापक : प्रति-उत्तापक उन दवाओंको कहते हैं जिनके लगानेसे उत्ताप होना है पर जो पहले के किसी उत्तापको दवानेके लिये लगायी जाती हैं। जैसे कि, मेन्थॉल या पिपरमिन्ट, तारपीनका तेल, सैलीसिलिक एसिड, कारबोलिक लोशन।

Cyanosis : नीलिया . यह एक अवस्था है। इसमें जीभ नीली हो जाती है। यह नीलापन बढ़ कर ओठ और आँखोंकी मिल्लीको भी नीला कर दे सकता है। इसका कारण दुर्बल या अतिथान्त हृदय अथवा रक्तमें पूरी तरह ऑक्सीजनका नहीं मिलना है। हृदयमें गरमी पहुँचाना और शान्ति इसके लिये जरूरी है। श्वाशप्रणालीको उत्तेजना देनेके लिये स्ट्रिकनीनकी सूई लगानी चाहिये। कठिन रोगमें सुबोतेकी कोई ऊपरी गिरा काटकर खून निकाल देना चाहिये, कि, रक्त चाप कम हो।

Cysts (सीस्ट) . थैली खोखले अर्बुद को कहते हैं जिसमें द्रव भरे रहते हैं। कभी कभी यह साधारण अर्बुद की तरह हो सकते हैं। जब पशु कृमियोंके अण्डे खा जाता है तो शरीर-सातके किसी भागमें वह थैलियोंकी तरह बढ़ सकते हैं जहाँ थैलीके अन्दरके अर्भक किसी अन्य पशुके पेटमें जा विकास पाने तक थैलीबन्द अवस्थामें पड़े रहते हैं। अन्य पशुके पेटमें ये थैलियाँ उस पशुके मांसके साथ पहुँचती हैं। थैलियाँ या सीस्टस् गायके डिम्बकोषमें विकसित होती हैं। ग्रन्थियोंसे सलग्न अर्बुदोंमें ये हो सकती हैं।

Datura धतूरा वेलाटोना और इसका गुण एकता है। इसमें नीचे लिखे औषधि-गुण हैं :—

पीड़ाहर, आक्षेपहर, मूत्रकट-प्रणमक। यह दूध, पसीना और थूकका स्राव बन्द करता है। हृदयकी पीड़ा और कट, धड़कन, महाबसनीके विकार दूर करनेमें यह बड़ी उत्तम वस्तु है। इसकी अधिक मात्रासे पुतली फैल जाती है और मुँह तथा कंठ सूखना है।

Death, Causes of sudden . अचानक मृत्युके कारण : गिल्टी और लँगडीके कारण अचानक मृत्यु हो जाती है। प्रायः सुस्थ पशु मरे पाये जाते हैं। पहला सन्देह साँपके काटनेका होना स्वाभाविक है। पर ऐसा बहुत कम होता है। गिल्टी होनेका पहला चिह्न प्रायः सुस्थ पशुकी अचानक मृत्यु ही होती

है । तरुण बच्चे लँगडीके कारण अचानक मर सकते हैं । तब इन रोगोंके वर्णनमें जो बताया गया है उसके अनुसार छूतनाश और पृथक्करण करो ।

ल लगाना अचानक मृत्युका एक और कारण है । उसी तरह हृदयकी निष्क्रियतासे भी मृत्यु हो सकती है । पर ऐसा होने पर कारण स्थिर करनेमें अधिक कठिनाता नहीं होती ।

पेट फूलनेसे भी कुछ मिनटमें देखे, अनदेखे मृत्यु हो सकती है । खूब फूले पेटसे मृत्युके कारणका पता चलता है ।

Demulcents : स्निग्धकर : लसिया : महाश्रोतकी श्लैष्मिक कलाकी शान्तिके लिये लसीले पदार्थोंको कहते हैं । प्रदाह और जले भागपर इससे आराम मिलता है और रक्षा भी होती है । यह त्वचापर बाहर भी लगायी जा सकती है ।

गोंद, स्टार्च और तीसीका लस्सा और इसफगोल लसिया हैं । ग्लिसरीन, सुहागा और ग्लिसरीन, सोडियम कारबोनेट, विसमथ कारबोनेट भी अतोंके लिये उपयोगी लसिया हैं ।

Deodorants : विगन्धकर : दुर्गन्ध पदार्थोंको ऑक्सीजनकी क्रियासे नष्ट करने या अपनी तेज गन्धसे छिपा लेनेवाले पदार्थोंको कहते हैं । ऑक्सीजनकी क्रियासे नष्ट करनेवाले पदार्थ सचमुच उपयोगी हैं । साधारण उपयोगमें आनेवाली कुछ वस्तुएँ ये हैं :— पोटाश परमैंगनेट, लकड़ीका कोयला, सूखी मिट्टी, कार्बोलिक एसिड, तारपीन, युक्लिप्टस और क्लीचिंग पाउडर । ये छूतनाशक भी हैं और बहुधा विगन्धकर, छूतनाशक और कोथन्नका एक ही अर्थ होता है ।

Detergents : चर्मस्वच्छक : साबुन, मदसार (एल्कोहल), क्षार, सुहागा आदि जैसी त्वचाको साफ करने वाले पदार्थ हैं ।

Diaphoretics . प्रस्वेदक : उन पदार्थों या उपायोंको कहते हैं जिनसे पसीना चले । ज्वर और प्रदाहमें त्वचाके काममें गड़बड़ी पड़ जाती है । इसकारण जो ताप पसीनेसे उड़ना, वह त्वचामें ही रह जाता है । पसीना चलानेका एक उपाय गरम पानीसे धोना है । पर यह उपाय पशुओं, वह भी बड़े पशुओं पर करने लायक नहीं । एसिटेट ऑफ एमोनिया, अफीम और एन्टीमनीके लवण जैसी कुछ दवाओंसे पसीना चल सकता है । पर इस कामके लिये पशुओं पर इनके प्रयोग की मनाही है । क्योंकि इनमें खतरा है ।

Diarrhoea : अतिसार : इसमें पतला दस्त होता है। अतिसार कब्ज या अनाह का उल्टा है। इस रोगमें पाकाशयसे समयसे पहले बिना पचा आहार निकल आता है। यह पाचन-इन्द्रियोंकी अस्वाभाविक अवस्थाका द्योतक है। यह अवस्था यदि कुछ दिनों तक चलती रहे तो भयंकर हो जाती है। कुछ विशेष रोग जैसे खूनीदस्त, दस्त और सफेद दस्त भी अतिसारके ही रूप हैं। इनकी विशेष चिकित्सा होनी चाहिये।

अतिसार वास्तवमें व्यतिक्रमका लक्षण है। केवल दस्त रोकना कोई चिकित्सा नहीं बल्कि और भी बुरा है। कारण का पता लगाकर चिकित्सा करनी चाहिये। साधारण अतिसार पाकाशयका प्रदाह है, ठीक वैसा ही जैसा कि, नाक या कंठका प्रदाह होता है। आंत और पेटकी इलैम्पिक कलामें प्रदाह हो जाता है और वह अपना स्वाभाविक कार्य नहीं कर सकती। इसके कारण लिमल्लिसे और पतले दस्त होते हैं। आमाशयके प्रदाहके बारेमें अलग लिखा गया है।

चिकित्सा : यदि किसी विशेष कारण बिना साधारण अतिसार होने पर हल्के जुलाबसे उत्तापक और दुग्ध पदार्थोंको बाहर कर देना चाहिये। अम्लद्रवके रूपमें रेंडीका तेल बड़ा अच्छा इलाज है। इससे उत्तापका कारण दूर हो जाता है। इसके कुछ घंटे बाद किसी तरह की प्रशामक औषधि देनी चाहिये। जैसे कि, दूध या मन्डके साथ हल्की मात्रामें अफीम। १२ घंटे तक खाना बन्द कर देना चाहिये। खानेका परहेज बहुत जरूरी है। जब तक मल बनने लगे एक या अधिक दिन तक मन्ड देते रहना चाहिये। यदि बहुत दस्त आते हों और ऊपरके इलाज से बन्द न हों तो कठेकी तरहके कपाय देना चाहिये अथवा अफीमकी मात्रा बढ़ानी चाहिये। यदि पेटमें सन्धान या उफानकी क्रिया होनेका सन्देह हो तो आन्त्रिक कोयल जैसे कि, सोडियम सैलिसिलेट या अजवाइनका सत्त देना चाहिये। यदि अम्लताका सन्देह हो तो रेंडीके तेलके अवद्रवके बाद पहली चीज चूनेका पानी दिया जाय। मलकी खट्टी गन्ध से या लिटमस पेपरकी जाँचसे अम्लताका निश्चय किया जा सकता है। बड़ी उम्रके पशुको अम्ल मलके साथ अतिसार होने पर खड़ियाकी चुकनीके साथ सोडा वाइकार्व दिया जाय।

Dip, Cattle : ढोर-अवगाह : अवगाहका हीज बिना टाउता ऐसा बनाया जाता है कि, पशु गोना खा ही जाय। इसके बाद वह तर पर दूसरे किनारे पर जाता है जो कि ढलुआँ रहता है। हीजमें चाहा धोल रहता है।

गोतेका घोल गन्धक और सखियाका होता है। जब सखियाका गोते का घोल तैयार करना होता है तो उसे (संखिया) कास्टिक सोडाके साथ खौलाकर घोल लेते हैं। फिर उसे पानीसे पतला करते हैं। गोतेके पानीमें ०.१२ से ०.२५ सैकड़ा संखिया हो।

हौजको तैर कर पार करनेके बाद किलनी मरी पायी जायगी। गोतेका घोल तैयार करनेका व्यौरा जाननेके लिये स्थानीय मेटेरिनरी सरजनसे पूछताछ करनी चाहिये। हौजके नक्से आदिके लिये पहले खन्डका ६५६ पैरा देखो।

Dishorning : विश्रृंगीकरण : पालतू ढोरके लिये सींग बहुत कुछ शोभाकी वस्तु हैं। आदमीकी रक्षामें ढोरके आ जानेके बाद सींगोंकी रक्षात्मक या आक्रमणात्मक आवश्यकता नहीं सी रहती है। जब कोई बलिष्ठ पशु किसी दूसरे पशु या रखवालेको मारना चाहता हो तब सींग भयके कारण बन जाते हैं। बछड़ेका विश्रृंगीकरण बिना कष्टके हो सकता है। जरूरत समझी जाय तो नीचे लिखे अनुसार किया जा सकता है :—

४ से ८ दिनोंके बछड़े विश्रृंगीकरणके लिये लिये जायँ। सींगके अंकुरको भिगावो और उस पर कास्टिक पोटाशकी बली रगडो। यह क्रिया उसी दिन कई बार की जा सकती है अथवा एक सप्ताह तक हर दूसरे दिन एक बार की जाय। कास्टिकके उपचारसे श्रृंगपदार्थ घुल जायगा और एक पपड़ी पड जायगी। पपड़ी सूख कर झड़ जायगी और उसके साथ सींगका कोष भी। इसी कोषसे सींग बनता है। इस क्रियासे बछड़ेको कष्ट नहीं होता।

आरीसे सींगकी जड़ काटी जा सकती है। इसमें बहुत पीड़ा होती है। यह अमानुषिक उपाय है। यदि एक महीनेसे अधिकके बछड़ेका विश्रृंगीकरण करना हो तो झोरल हाइड्रेट जैसा सर्वग्रन्थक देकर करना चाहिये। खून बहना रोकनेके लिये उसे गरम लोहेसे दागना चाहिये अथवा सींगकी जड़ोंमें ४-सूरतकी मरोड़नी बांधनी चाहिये।

Diuretics : मूत्रल : जिन मूत्रोत्पादक दवाओंसे पेशाब होनी है उन्हें कहते हैं। जैसे कि, क्षार, रसकपूर, तारपीन, सोडियम लवण, पुनर्नवा।

Docking : बंडा करना : पूँछ काटनेको कहते हैं। स्थानीय शून्यककी सहायतासे धोड़े और कुत्तेपर यह क्रिया जाता है। गाय बंडायी नहीं जाती।

Dosage : मात्रा : यदि सयाने पशुकी मात्रा मालूम हो तो विभिन्न उमरके पशुओंको दवा देनेके लिये मात्रा नीचे लिखे अनुसार दी जाय :—

२ वर्ष और अधिक	...	सयानेकी मात्राका १ भाग ।
१ से २ वर्ष	...	$\frac{1}{2}$ भाग ।
$\frac{1}{2}$ से १ वर्ष	...	$\frac{1}{4}$ भाग ।
३ से ६ महीना	...	$\frac{1}{8}$ भाग ।
१ से ३ महीना	...	$\frac{1}{16}$ भाग ।

सयाने बैलकी मात्रा साधारण तौर पर सयाने आदमीसे १६ गुना है । जैसे कि, यदि जुलाबके सैग० सल्फ०की मात्रा मनुष्यके लिये १ आउन्स है तो इस आधार पर गायकी मात्रा १६ आउन्स या १ रत्तल होगी । पर यह सदा नहीं होता । आदमीको १ आउन्स रेंडीका तेल देनेसे जो होता है उसीके लिये गायको २० आउन्स देना होता है ।

एकसे तीन महीनेके बछड़की मात्रा सयानेकी मात्राका $\frac{1}{16}$ है जो मनुष्यकी मात्राके बराबर है ।

Drowning : डूबना : मनुष्योंकी तरह पशु नहीं डूबते । क्योंकि, वह पानीमें नाक बाहर रखे ठीक उसी तरह तैर सकते हैं जैसे जमीनमें चल । धक जाने, बोझसे लदे रहने, आंधीके कारण लहरके थपेड़ोंके कारण वह डूबते हैं । कभी ऐसा भी होता है कि, किनारे पर दलदल होता है उसमें उनके पैर धँस जानेके कारण भी वह पानीसे निकल नहीं पाते । यदि उन्हें निकाला न जाय तो निम्नलिखितके लिये छटपटा कर वे थकावटसे मर जाते हैं ।

पशु यदि डूब जाय तो आदमीकी ही तरह उसकी सांस चलानेकी कोशिश होनी चाहिये । बड़े पशुका पिछला हिस्सा ऊँचा उठाना चाहिये और छोटे पशुकी पिछली टांगें पकड़ लटकाना जिससे कि पिया पानी पेटसे निकल जाय । मुँह और नाभि लगी कीच साफ कर दो । पशुको रगड़ कर गरम करो । पशुको चित्त लिटाओ इसके बाद एक आदमी उसकी छातीपर बैठ उसे दवावे और उतारकर भार हटा दे । अतरा ठेकर इस तरह दवाने छोड़नेसे छातीसे पानी निकल जाना है और उत्तम हवा भरती है । इस तरह कृत्रिम सांस चलायी जानी है । यह क्रिया नार्फा दे जब तक पशु जीता रहे करते जाओ ।

पशु पानीमें ३—४ मिनट बिना दम घुटे रह सकता है ।

Dyspnoea : श्वासकृच्छ्रः : कष्टसे साँस लेनेको कहते हैं । इसमें दम घुटनेसा लगता है ।

Dysuria : मूत्रकृच्छ्रः : पेशाब नहीं होना ।

Dusting powders (डस्टिङ्ग पाउडर) : छिड़कनी चुकनी : छिड़कनी चुकनीमें घोलोंकी अपेक्षा यह सुवीता है कि, इसमें पट्टी करनेकी जरूरत नहीं होती । अनेक रोगोंमें घोल फायदे के होते हैं । पर उनकी घाव या चर्म रोगोंमें पट्टी के बिना उसी जगह लगाये रखनेमें कठिनाई है और पशुओंकी पट्टी करना कठिन काम है । इसलिये जहांतक छिड़कनी चुकनीसे काम चल जाय पट्टी की जरूरतवाली भीगी दवाकी जगह इसे ही तर्जौह दी जाय । घाव पर कोथम्ल पट्टी करनेके लिये नीचे लिखे नुस्खे उपयोगी हैं :—

(१) स्टार्च (मैदा) , ... ४ भाग ।

बोरिक एसिड ... ४ भाग ।

जिक ऑक्साइड ... २ भाग ।

यदि कपाय चूर्णकी जरूरत हो तो भूनी फिटकिरी की चुकनी इसमें मिला दो ।

(२) फिटकिरी ... १ भाग ।

स्टार्च ... १ भाग ।

इसमें कुछ बूँद कारबोलिक एसिडकी मिलाकर १ सैकड़ा मिश्रण बना लो ।

Eclampsia (एक्लैम्पसिया) : अपतानक : विभिन्न कारणोंसे उत्पन्न यह अवस्था विपपूर्ण है । प्रसवकालकी एक्लैम्पसिया सबसे जाड़े होती है । पशु बेचैन हो जाता, भौचक हो देखता और अस्तव्यस्त डोलता है । कभी कभी वह मूर्छित हो जाता है और उसे आक्षेप होते हैं । प्रसवके पहले या बाद भी यह हो सकता है । कृमियोंके कारण भी यह हो सकता है । ऐसी हालतमें इसे धनुषी कहते हैं ।

इसकी चिकित्साके लिये क्षार और पानी खूब दिया जाता है कि, विष निकल जाय । विपके कारण दूर किये जायें । यदि यह कृमियोंके कारण है तो कृमिघ्न दिया जाय ।

Electuary : अवलेह : दवाकी चुकनीके साथ सीरा, चीनी, छोआ या मधु मिलानेसे बनता है । यदि पशुको पतली दवा नहीं पिलायी जा सकती हो तो

दूसरा उपाय अवलेह देना है। लेमनजूसकी तरह चूसनेके लिये यह दिया जाता है। पनला अवलेह किसी चिपटी लकड़ीसे मुँहके भीतर छेस दिया जा सकता है।

Embolism • अवरोधन : यह कोई छोटा पदार्थ रक्तस्रोतमें पड़ करहा अटक जाता है तो उसे अवरोधन कहते हैं। वह पदार्थ अवरोधक (एम्बोलस) कहा जाता है। अवरोधनकी स्थितिके अनुसार इसकी गम्भीरता होती है। मस्तिष्क, और हृदयकी पेशियों की शिरायें सबसे भयङ्कर स्थान हैं। मस्तिष्कमें इससे उस स्थानपर मृत्यु हो जाती है इस कारण देहके किसी भागमें पक्षाघात हो सकता या मृत्यु भी हो सकती है। यदि अवरोधक इतना बड़ा हुआ कि जिसने कोई बड़े आकारकी धमनी अवरुद्ध हो जाय तो उसे महावरोधक (थ्रोम्बस) कहते हैं। हवाकी अतिमात्रासे हृदयका अवरोधन हो मृत्यु हो सकती है। रक्तस्रोतमें खूनके थक्केसे अवरोधन या महावरोधन हो सकता है।

Embrocations • मालिशका तेल : प्रतिउत्तापक मिला हुआ मालिशका तेल।

Emetics : चामक : वह दवा जो कै करावे। कुत्ते, बिल्ली और सूअर आसानीसे कै करते हैं। घोड़े कभी कभी खायी चीजें मुँहके बदले नाकसे ओढ़न हैं। यह रोग या गहरे क्षतका सूचक है।

गाय, भेड और बकरी राँथ करती हैं। यह ओढ़ना नहीं है। इन पशुओंको दवासे कै नहीं करायी जा सकती। वासक देनेसे कष्टका कारण बन जाता है। दवा आँतसे होकर पार हो जा सकती है या आचूषित हो सकती है।

Emphysema (एम्फाइसेमा) : वायु-अवरोध : देहके किसी भागमें अस्वाभाविक वायुके होनेको कहते हैं। यह साधारण तौर पर फेफड़ेमें होता है। पर लँगडी जैसे रोगमें कभी कभी वायु पैदा होकर पेशीमें रुद्ध हो जाती है। बत्तखके ऊपरसे भी जानी जा सकती है। साधारण वायु-अवरोधका गरीबानिर्गमन और पार्श्वशूल जैसे फेफड़ेके रोगसे होता है।

Enema (एनेमा) • वस्ति-कर्म : पेटमें पानी चढ़ानेका नाम वस्ति-क्रिया है। अनाहमे या कब्जमें पेटमें जमा मल बाहर निकालने और दूसरे समग्र पेट एकदम साफ करनेके लिये वस्ति दी जाती है। पूरे कदके ढोरको इन कामके लिये सादा या साबुनका पानी ४ से ८ गैलन देनेसे काम निकलना है। इसके लिये

लगातार पानी चढानेवाला पप या नली और लबी टीपकी जरूरत होती है। यह रेचक वस्ति है।

कृमि-निस्सारक वस्ति (Vermifuge Enema) से गुदामें चुलचुलानेवाली कृमि निकाली जाती है।

प्रशामक वस्ति अन्नशूलके दर्द या आक्षेपकी शान्तिके लिये दी जाती है। इसमें प्रति पाइन्ट १ आउन्स नमक देते हैं। गरम और ठंडी वस्ति एकके बाद दूसरी देना शूलमें लाभकारी है। गरम वस्तिफा पानी बहुत गरम न हो। उसमें हाथ डुबानेसे वह सह्य और सुखकर हो।

यदि शून्यताके लिये क्लोरल हाइड्रेटकी चाही मात्रा किसी कारण मुँहसे नहीं दी जा सकती हो तो एक गैलन पानीमें वस्तिसे दी जा सकती है।

Enteritis : अंत्रशोथ : अतिसार और पेचिश या आमातिसार आदिमें हुए आंतोंके प्रदाहको कहते हैं।

Enzootic (Endemic) : बारहमासी : बारहमासी रोग छूतके वह रोग हैं जो किसी स्थानमें सब दिन होते हैं। महामारी (epizootic or epidemic) वह छुतहे रोग हैं जो विशेष समय पर विशेष स्थानमें हाहाकार मचा देते हैं। Endemic और Epidemic के लिये क्रमशः Enzootic और Epizootic शब्द व्यवहृत होते हैं।

Enzyme (एन्जाइम) : क्रियाशील-रस : ये जटिल सेन्द्रिय रासायनिक पदार्थ हैं। आहार-तत्वको तोड़ उन्हें आचूषणीय पदार्थ बना देनेकी शक्ति इनमें है। कुछ आहारोंके साथ उनका अपना क्रियाशीलरस रहता है जो विशेष अवस्था होने पर निकलता है। लाव करनेवाली ग्रन्थियोंमें इनमेंसे अनेक बनते हैं और कुछ वनस्पतियोंमें मिलते हैं।

Epistaxis : नकसीर : नाकसे खून बहना।

Epizootic : महामारी : Enzootic देखो।

Eruclation : उदगार : डकारा : डकारने या अक्षपचे आहारका एकाएक पेटसे मुँहमें आनेको कहते हैं।

Eruption : स्फोटकादि निकलना : त्वचापर फुंसी, दाने, चकत्ते आदिका निकलना है। माता, खुरपका, गोशीतला, डेंगू और पित्तीमें यह होता है। विभिन्न रोगोंमें इनका विभिन्न लक्षण और महत्व है।

Erythema (एरिथिमा) अरुणिमा : त्वचा पर लाल रंगके दाने निकलने या उनके लाल होनेका नाम है। इसमें त्वचा या दानोंमें खून आ जाता है।

Escharotics (एस्कैरोटिक) : दाहक : तीव्र दाहक पदार्थोंको कहते हैं।

Exanthemata (एक्सैन्थेमेटा) : स्फोटज्वर : जिन रोगोंमें पित्ति या दाने निकलें।

Expectorants : कफनिस्सारक : श्लेष्मका कफ निकालनेवाली दवा या पदार्थ। जैसे कि, कपूर, एमेटिक टार्टर, वासक।

Extravasation (एक्सट्रावेसेशन) : अपसार : पर्युत्प्लावन : अपने आधारसे द्रवोंके निकल पड़नेको कहते हैं। चोट लगने, कुचलने या किसी रक्तवहाके फटनेसे यह होता है। मस्तिष्कके इस तरह फटनेको अपस्मार (एपोप्लेक्सी) कहते हैं।

Exudation निस्सरण . पसीनेकी तरहसे द्रवोंके निकलनेको कहते हैं। इस तरह निकले द्रवोंका खातोंमें जमा होना भी यही कहा जाता है।

Fainting, fits, syncope मूर्छा . हृदयगतिके अचानक बन्द होनेको कहते हैं। इसके कारण बेहोशी होती है। मस्तिष्कमें अपर्याप्त रक्त जाने, हृदयकी दुर्बलता या कोई गहरी चोट इसका कारण है।

पशुको चित्त छेड़ा देना चाहिये। उसका सिर जरा नीचे रखा जाय जिससे कि, मस्तिष्कमें रक्त पहुँचे। उसके सभी बन्धन दूर कर दिये जाय। सिर पर ठंडा पानी गिराया जाय।

Fauces (फॉसीज) . मुखमध्यस्थ गहर : यह जोड़नेवाला हिस्सा है। इसकी दीवारें मुँह और गलेके बीच रहती हैं।

Ferments सन्धान खमीर : अपना परिवर्तन किये बिना पदार्थोंमें रासायनिक परिवर्तन करनेवाले पिंड। यह चीनीके घोलको तोड़ उसे सुरा बनाते हैं। ईस्ट या किण्व प्रसिद्ध सन्धानकारी हैं।

Fibrin : फाइब्रीन : डिफाइब्रीनेटेड रक्त (blood defibrinated) देखो।

Flatulence . कीष्टवायु : उदराभ्रमान : पेटमें हवा भरने (गुम होने) को कहते हैं। पेटकी हवा मुँहमें निकलनी है और आंतोंमें गुदामें।

Fluctuation : तरंगवत् संचार : सूजनको एक तरफ दवानेसे उसके तरलके कम्पन की अनुभूति दूसरी तरफ मालूम पड़ना । फोंदेमें पीव होने पर यह होता है । शोथमें द्रवका यलथलाना जाना जा सकता है ।

Functional & organic Diseases : क्रियागत और अवयवी रोग : क्रियागत रोग वह हैं जो किसी अवयव या तन्त्रके ठीक तरहसे काम नहीं करने पर होते हैं । इसमें वह अंग तो ठीक रहता है पर काम ठीक से नहीं करता । जैसे कि, हृदय, उसकी पेशियों और कपाटिकाओंमें रचना सम्बन्धी कोई दोष न होते भी वह ठीक कार्य नहीं भी कर सकता है जिससे दुर्बलता होती है । मस्तिष्कमें नाड़ीकेन्द्र अक्षत होते भी देहका कोई भाग बेकाम हो जा सकता है । इसके विपरीत अंगविशेषमें हो त्रुटिके कारण अनियमितता या रोग हो सकते हैं । ऐसी हालतमें रोग अवयवी कहा जाता है । क्षयमें फेफड़ेमें क्षत होनेके कारण वह ठीक काम नहीं कर पाता । हृदय-कपाटिकाके रोगोंमें हृदय ठीक काम नहीं कर पाता क्योंकि दोष उसी अवयव या अंगमें है । ये अवयवी रोग हैं । यदि गहराई से विचारा जाय तो सभी क्रियागत रोग असलमें अवयवी रोग हैं । पर अभी हमारे ज्ञानकी इस स्थितिमें भेद माना जाता है ।

Gall stone : पित्ताश्मरी : पथरी : पित्तकोष या यकृतकी पित्तकुल्यामें ये बन जाती हैं । ये किसी मूलकणके चारों तरफ जमती हैं ।

Ganglion : नाड़ीग्रन्थि : यह नाडीकोषोंका केन्द्र है । विभिन्न सूत्रोंसे आयी नाडी-चेतना इसमें केन्द्रित होती है ।

Gluteals : नितम्ब : चूतड़ और उस प्रदेशके ढाँचेको कहते हैं ।

Gestation : गर्भ-धारण : यह गर्भ रहनेका पर्याय है ।

Hormones : हरमोन : प्रभावी : वह पदार्थ हैं जो रक्तस्रोतमें जाने पर अपने स्राववाले अवयवोंको छोड़ अन्य सभी पर प्रभाव डालते हैं । अविट्रक, पोषणिका, चुल्लिका, डिम्बकोष, अण्ड आदि जैसी ग्रन्थियोंके अन्तःस्राव प्रभावी हैं । इनका देह और व्यक्तिके लक्षणपर गहरा प्रभाव पड़ता है ।

Hypnotics : निद्रक : नोन्द लानेवाली दवाओंको कहते हैं । जैसे, मोमाइड, क्लोरल हाइड्रेट, छोटा चन्द्रा (सर्प गन्धा) ।

Inflammation : प्रदाह . यदि जीवित तन्तुपर क्षत लगता है तो क्षतकी गभीरताके अनुसार उसके प्रतिक्रिया-स्वरूप उसमें प्रदाह होता है ।

इस प्रतिक्रियाका रूप ताप, पीड़ा, ललाई, सूजन, और उस अंगके कार्यमें बाधा है।

पहली प्रतिक्रिया धमनी पर होती है। यह फूल जाती है जिससे अधिक रक्त दौड़ता है। इस कारण ललाई और ताप होता है। इसके कुछ देर बाद क्षतस्थानमें श्वेत रक्त कण (क्षत्रकण) के साथ कुछ सीरम भी आता है। इस कारण सूजन हो सकती है। ये श्वेतकण मरम्मत का काम करने और मरम्मतमें सफल हो सकते हैं। तब सूजन मिटती है और रक्त आचूषण होकर प्रवाहमें मिल जाता है। - यदि ये मरम्मतके काममें सफल न हुए तो घाव पक जाता है, रक्तप्रवाहमें बाधा पड़ती है। तन्तु नष्ट हो जाते हैं और पीव बनती है। इसके बाद पीव बह सकती है और घाव भरने लगता है।

प्रदाहकी पहली अवस्थामें ठंडा पानी या बर्फ लगाना लाभकारी है। बाद की अवस्थामें शीतोपचारसे कोई लाभ नहीं, सेंकना अधिक अच्छा है। प्रलेप (पुल्टिस) या गरम पानीका सेंक देनेसे गरमी और नमी दोनों मिलती हैं जो लाभकारी हैं। यदि फोड़ा निकलना ही है तो सेंकनेसे वह जल्दी निकल आता है। अधिक पीड़ा हो तो प्रशामक लगाया जा सकता है। धतूराके पत्तेके सूखे चूर्णका लेप बना मुसञ्जरके साथ लगानेसे प्रदाहके दर्दमें प्रायः शान्ति मिलती है। यदि प्रदाह किसी विशेष अंगमें है तो उस अंगका रोग होता है और उसका नाम उसीके अनुसार होता है। यदि कठमें प्रदाह है तो इसे कठप्रदाह (लेरिन्जाइटिस), यदि फेफड़ेमें है तो निमोनियाँ आदि, इसी भाँति जानो।

Inhalation : सुँघनी : दवाओंका भाफके तौर पर साँसके साथ घोटनेका नाम है। इस तरह दवाका संपर्क नाक, कंठ, क्लोम, क्लोमशाखा या पूरे श्वासातन्त्रके साथ कराया जाता है।

आक्षेप दूर करने या बेहोशीके लिये क्लोरोफॉर्मका व्यवहार होता है। इसी कामके लिये एमिल नाइट्रेटका व्यवहार किया जाता है। ये सब उड़नेवाले पदार्थ हैं। इनमें रुई भिगा इन्हें सुँघाते हैं।

भाफ की सुँघनी सबसे प्रचलित रूप है। साधारण तौर पर एटोमाइजर (अणुफुहारी) के सहारे सुँघनी दी जाती है। भाफकी सुँघनी त्रिसी वर्तनमें भाफ तैयार कर नलीके द्वारा उसे निकालते हैं। नलीमें जहाँसे भाफ निकलती है वहाँ एक दूसरी नली जुड़ी रहती है। जिसका एक छोर एक बूमरे वर्तनके द्रवमें डूबा रहता है जिसमें युकलिप्टस या थाइमल, तेल या तारपीनमें घुला रहता है।

भाफ बगलकी दवाको खींच उसमें मिल जाती है और महीन फुहारेमें निकलती है। इस फुहारको नाक और खुले मुँहके सामने रखा जाता है कि, भाफ साँसकी प्रणालीमें जाय।

कभी कभी दवाको उबलते पानीमें ही डालते हैं। जिससे दवा मिली भाफ निकलती है।

Inunction : मर्दन : दवा मिले तेल मलकर दवा देहके भीतर पहुँचायी जाती है। यह मर्दन क्रिया है।

Inoculation : संचारण : देहके भीतर क्षत या खींचके द्वारा संक्रामक पदार्थ पहुँचानेकी क्रिया का नाम है। घटनावश शरीरमें बीजाणु-संचारण होनेसे रोग हो जा सकते हैं। रोगोंसे रक्षा करनेके लिये भी देहमें पाछ (टीका) या सूई लगाकर जीवाणु प्रवेश कराया जाता है।

Intussusception . अन्त्रप्रवेश : आंतोंके अवरोधका यह एक रूप है। इसमें आंतका कोई भाग अपने लगे भागपर चढ़ जाता है। इसका निदान कठिन और चिकित्सा चीरफाड़ (शल्य) वाली है।

Irrigation . धारा स्नान : प्रणालिकासिंचन : किसी द्रवसे किसी खातके धोनेकी क्रिया है। बाहरी क्षत पानीकी धार डालकर धोया जा सकता है। बड़ी आंत, जरायु या मूत्राशय धोनेमें यह उपयोगी है। एक टोंटीदार नली छेते हैं। नली $\frac{1}{2}$ या $\frac{3}{4}$ इंच व्यास की खरकी हो सकती है। इसके एक छोर पर बड़ीसी टीप लगी रहती है। टीपमें आवश्यकताके अनुसार सादा या औषधियुक्त पानी भरा रहता है। टोंटी आंतके लिये गुदाके द्वारा और जरायुके लिये भगके द्वारा घुसायी जाती है। घुसानेके पहले जरासा-पानी बहा दिया जाता है जिससे कि उसकी हवा निकल जाय। कई गैलन पानी चढ़ाया जा सकता है जो थोड़ी देरके बाद बाहर वह निकल सकता है।

इस धारा स्नानसे बड़ी आंत पूरी तौर पर खाली नहीं हो सकती। पर जितना भी खाली होनी है उससे तथा गुनगुने और ठंडे पानीके चढ़नसे भी पूरी आंतको स्फूर्ति मिलती है। यदि जरायुमें पानी चढ़ाना ही पड़े तो उसमें जरासा पोटाश परमैंगनेटकी लाली मिला देते हैं। इसका अनुपात १ : १००० या १ : २००० है। जब भीतर सड़े सेन्द्रिय पदार्थ होते हैं तो पोटाशकी लालीवाला पानी भूरा या पीला बदरङ्ग होकर निकलता है। यदि पोटाशका पानी रङ्ग बदले बिना निकलने लगे तो

यह समझना चाहिये कि तत्काल कोथीय पदार्थ वह निकल गया है। क्षत धोनेके लिये बोरिक एसिडका हल्का घोल उपयोगी है। कडरा और पेशियोंकी मोच पर लगातार शीतल जलकी धार छोड़नेसे लाभ होता है। जब तीव्र अवस्था बीत जाय तो गरम पानीसे धोना ठीक होगा। इससे उस भागमें रक्त प्रवाहित होगा, जमी लसीकाका आचूषण हो जायगा।

Lathyrism : लैथीरिज्म : यह लैथीरस अर्थात् खेसारीका विष लगना है। यदि बहुत दिनोंतक खेसारीकी दाल बहुत जाड़े खिलायी जाय तो इस विषका लक्षण पशुमें दिखायी पड़ता है। इसके फलस्वरूप पक्षाघात हो सकता है। इसकी आशङ्का होने पर खेसारी खिलाना बन्द करना ही चिकित्सा है।

Lavage : धौति : आंत और पेट धोनेकी क्रियाका नाम है। उदर-नली (stomach tube) के द्वारा पेट और वस्ति या एनेमासे आंत धोयी जाती है।

Lugol's solution : ल्यूगोलका घोल : यह आयडिन और पोटैश-आयोडाइड का घोल है। इसका योग नीचे लिखे अनुसार है—

आयडिन	..	५
पोटैश आयोडाइड	..	१०
पानी	..	१००

Macules : धव्वे : अनेक कारणोंसे हुई त्वचापरके दाग हैं।

Malignant : मैलिगनेन्ट : सांघातिक : विशेष कारणोंसे हुई गहरी असुस्थताको कहते हैं। साधारण मलेरिया रक्तमें जितनी क्षति पहुँचा सकता है उससे गहरी मैलिगनेन्ट या सांघातिक मलेरियासे होती है। मैलिगनेन्ट अर्बुद, मैलिगनेन्ट शोथ ये सभी कठिन रोग हैं।

Metastasis (मेटास्टेसिस) : स्थानचिकल्प : दुष्ट या सांघातिक अर्बुद देहके विभिन्न भागमें फैल गौण अर्बुद पैदा करते हैं। इस विधिको मेटास्टेसिस कहते हैं। ऐसे अर्बुद मेटास्टेटिक अर्बुद कहे जाते हैं।

Mycosis (माइकोसिस) : छत्राक जनित रोग : फंगम या छत्राकान्ना वृद्धिके कारण हुए रोगोंको कहते हैं। इसके उदाहरण दाद आदि हैं।

Names of parts of body : शरीर अंगोंके नाम अंग्रेजी शास्त्रीय, अंग्रेजी प्रचलित तथा हिन्दी।

अंग्रेजी शास्त्रीय ।	अंग्रेजी प्रचलित ।	हिन्दी ।
Cranium	Fore brain	कूर्पर, करोटी
Occipital region	Poll	चांदी, पश्चिमकपालदेश
Cervical region	Neck	गला, ग्रीवाप्रदेश
Thoracic region	Withers and back	पुट्टा और पीठ
Lumbar region	Loins	कमर, कटिदेश
Sacrum region	Croup or quarters	नितव
Coccygeal region	Tail	पूँछ
Scapula	Shoulder blade	कंधा, असफलक
Humerus	Arm	बांह, प्रगडास्थि
Radius or Ulna	Fore-arm }	कलाई, अतःवहिः
		प्रकोष्ठास्थि
Carpus	Knee	घुटना
Meta Carpus	Cannon	करभास्थि
1st phalanx	Long pastern	प्रथम अगुली-नलक
2nd „	Short pastern	द्वितीय अगुली-नलक
3rd „	Coffin bone	तृतीय अगुली-नलक
Pelvis	Hunch	श्रोणि
Femur	Leg or thigh bone	उरु-अस्थि
Tibia and fibula	Second thigh or gaskin bones	जंघास्थि और अनुजघास्थि
Tarsus	Hock	पाद-कुर्चास्थि, पिछला घुटना
Meta tarsus	Cannon	पादांगुलीमूल-शलाका, करभ
Pharynx	Throat	गला
Oesophagus	Gullet	अन्नवहा
Larynx	Voice box	कठ
Trachea	Wind pipe	सांस-नली
Rumen	Paunch	रोमंथाशय, भौंभ
Reticulum	Honey-comb	जालाशय, मधु-छत्रा

Omasum	Many plies	पूर्वांश, पत्रा या बहुपत्रक
Abomasum	True stomach	पश्चात् आंश, सच्चा पेट
Coronet	Arc of head	मुकुट

Necrosis : तन्तुक्षय : अस्थि-निष्प्राणता : तन्तुओं विशेषकर सौत्रिक तन्तुओं या अस्थियोंकी निष्प्राणताको कहते हैं ।

Normal Saline (नॉर्मल सेलाइन) . शरीर शास्त्रीय नमकीन जल अर्थात् नमक का साधारण घोल : यह जीवाणुशुद्ध तुलाये (डिस्टिल्ड) पानी और खानेके नमकका घोल है । यह स्फूर्ति देनेवाला है क्योंकि यह ०.९ सैकड़ा अर्थात् १ पाइन्ट जलमें लगभग ९० ग्रेन नमक का घोल है ।

नमकका पानी कुछ देर तक रक्तकी जगह काम दे सकता है । इसलिये गहरे रक्तस्राव या रक्तकी हानिसे हुए सङ्कटको टाल सकता है । जरूरत हो तो सयाने बैल को हर दूसरे घंटे बार बार १ गैलन तक दिया जा सकता है । (१३४२, १४५०)

Nursing : सुश्रूपा : परिचर्या : दवासे अधिक भरोसा सुश्रूपाका करना चाहिये । दवा प्रकृतिको सहायता मात्र ही करती है । और सुश्रूपा भी यही कर सकती है । दवा हानि भी कर सकती है । सफाई, आराम, खिलाने और भूखे रखनेकी जय जैसी जरूरत हो व्यवस्था करो ।

Obstetrics धात्रीविद्या : बच्चोंका प्रसव और इस सम्बन्धके रोग तथा असाधारणताओंके विचारको कहते हैं ।

Opsonine (आप्सोनिन) : कल्पन : वह पदार्थ हैं जो रक्तरस (सीरम) में रहते हैं और जीवाणुओंको खा लेने और नष्ट करनेकी श्वेतकणकी शक्ति बढ़ाते हैं । रक्तमें यह शक्ति मृत जीवाणुओंकी सूर्य लगाकर बढ़ायी जा सकती है ।

Os (ऑस) : मुख : द्वार देह या मुँह ।

Os uteri : गर्भाशयमुख : जरायुका मुँह ।

Prolapse : भ्रंस : किसी अंग या ढाँचेके स्थान त्रुट होनेको कहते हैं । शुदा और जरायु या भगका भ्रस कभी कभी होता है ।

महाश्रोतके उत्ताप या उसपर जोर पड़नेसे शुदभ्रंस (फाड़ निकलना) होना है । जरायु और भग भी निकल आ सकते हैं । उन अङ्गोंको १ - १००० (१ रक्तग्रेन ७ ग्रेन) पोटाश परमैंगनेटके घोलसे साफ करना चाहिये । उसके बाद उन्नी घोलमें एक तौलिया भिगा कर निचोड़ लो । फिर उस अंगको बैठानेमें प्रायः पन्ध्र घाघा देना

है। उसकी बाधा से बैठाना यदि असभव हो जाय तो उसे ऐसी अलुविधाजनक स्थितिमें रखो कि वह बाधा न दे सके। इस कामके लिये छातीको रस्सीसे कसते हैं। खूब कस जाने पर ट्रनिकेट या मरोढ़नीका उपयोग किया जाता है। पशु बाधा देनेकी जब चेष्टा करे तो मरोढ़नीको और मरोड़ो इससे वह वैसा नहीं करेगा।

यदि किसी अंगका भ्रंस हो जाय और डाक्टरके आने की प्रतीक्षा हो तो उसे १ : २००० पोटाश परमैंगनेटके घोलसे तर कर ढका रखना चाहिये। यदि कोई भीतरी अंग बाहर सूखी हालतमें रहे तो गैंगरीन हो जा सकती है जिससे पशुकी जानको खतरा रहता है।

भ्रंस-अंग बैठानेके लिये शरीरको झोरल हाइड्रेटसे शिथिल किया जा सकता है। इससे पशु बाधा नहीं दे सकेगा और सरलतासे अंग अपने ठिकाने बैठाया जा सकेगा।

Prognosis (प्रॉग्नोसिस) : साध्यासाध्य निर्देश। रोगकी गतिका भविष्य-कथन।

Pyæmia (पायेमिया) : मूति-रक्तदुष्टि : रक्तमें ऐसे परिवर्तन होना जिनसे रक्त-घोलमें पूयकण होनेके कारण विभिन्न अंगोंमें फोड़े निकलें। पोलीमैलेन्ट स्ट्रेप्टो-भैक्सीनकी सूई और सल्फापाइरिडीन या एम० बी० ६९३ खिलानेसे भी यह रोग दूर किया जा सकता है।

Sedatives : शामक : प्रशामक : वह दवायें हैं जो उत्ताप मिटाती और शान्ति देती हैं। जैसे कपूर, रेंडीका तेल, छोटा चन्द्रा (सर्पगन्धा), धतूरा, अफीम, ब्रोमाइड।

Sinus (साइनस) : चिवर : देहके सँकड़े और खोखले गह्वरको कहते हैं।

Spasm : आक्षेप : पेशियोंका अपने आप पीडायुक्त सङ्कुचन है।

Sphinctre : संकोचिनी : किसी अंगके मुँह परकी गोल पेशी जो मुँह सदा बन्द रखती है और द्रवोंको बाहर नहीं निकलने देती। यह इच्छा करके ढीली की जा सकती है।

Styptics : रक्तरोधक : रक्तस्राव रोकनेवाली दवायें जैसे फिटिकिरी, तारपीन।

Tonics (टॉनिक) : बलवर्धक : पुष्टिवर्धक : शरीरको शक्ति देनेवाली दवायें। जैसे संखिया, लोहा, कुचला, अर्जुन, कुनाइन-और सिनकोना।

१० लीटर	= १ डेकालीटर	= १०० लीटर
१० डेकालीटर	= १ हेक्टोलीटर	= १००० लीटर
१० हेक्टोलीटर	= १ किलोलीटर	= १०००० लीटर

नाप और तौल

१ मिलीग्राम	०.००१	= $\frac{1}{1000}$ ग्रैन
१ सेन्टीग्राम	०.०१	= $\frac{1}{100}$ ग्रैन
१ डेसीग्राम	०.१	= $\frac{1}{10}$ ग्रैन
१ ग्राम	१	= १५.४३२ (१५.४३२) ग्रैन
४ ग्राम	(३.९)	= १ ड्राम
३१ ग्राम	(३१.१)	= १ आउन्स
५०० ग्राम	(४५३.६)	= १ पाउन्ड (एवढों०)
१ किलोग्राम		= २.२ पाउन्ड (एवढों०) (२.२९४६)
१ मिनिम		= ०.६१ सी० सी०
१६ मिनिम	(१६.२३)	= १ सी० सी०
१ फ्लुइड ड्राम		= ३.७५ सी० सी०
१ फ्लुइड आउन्स		= ३० (२९.५७२) सी० सी०
१ पाइन्ट		= ५०० सी० सी० (४७३.१ लीटर अथवा ४७३ सी० सी०)

शास्त्रीय और पारिभाषिक शब्द

A

abdomen उदर, पेट

abductors नायनी

abomasum पश्चात्-आशय, सच्चा
पेट

abrasion रगड़, खोंच, अवदरण

absolute heart weakness

निरपेक्ष हृदय-दौर्बल्य

absorption आचूषण

acid अम्ल, तेजाब

—lactic दुग्धाम्ल

acid-fast अम्लसहिष्णु, एसिड-फास्ट

acne कील, मुख-दूषिका

actinomycosis मुखव्रण,

कठजिभिया

active immunity सहज

क्षमता

acute प्रबल, दारुण, उग्र

aerobic वायुजीवी

afferent संज्ञावह

agglutination test स्रलेय-
परीक्षा

albumen अंड-सफेदी, अंड-लाल

alveoli वायुकोप, उदूखल

alimentary canal भ्रवहा नली,
महास्रोत

alfa-alfa लूसन, अल्फाल्फा

allergy अतिचेतना, एलर्जी

amputation अंगच्छेदन

anaemia रक्ताल्पता

anaerobic निर्वायुजीवी

anaesthesia संज्ञाशून्यता

anaesthetic संज्ञाशून्यक

analgesic वेदनाशून्यक, पीड़ाहर

anaphylaxis अतिग्राहकता

anasarca सार्वदैहिक शोथ

anatomy शारीर-शास्त्र, शारीरसम्बन्ध-
विद्या

anodynes वेदनाशून्यक, वेदना-
निवारक,

anus गुद, पायु

antacid अम्लघ्न

antibody प्रतिपिंड

antidotes विषघ्न, अगद

anterior turbinated bone
शुक्लिकास्थि

—deep pectoral muscle
उरच्छदा

—aorta आगेकी महाधमनी
 antigen प्रतिपिंडक
 anthrax गिल्टी
 aorta महाधमनी
 apex चोटी, हृदय, हृदयतल
 apoplexy अपस्मार, मृगी
 appendicular parts शाखायें
 appendix उण्डुक, उडुकपुच्छ
 अत्रपुच्छ
 aqueous humour तेजोजल,
 तनुजल
 arachis मूँगफली
 arm प्रगंड
 artery धमनी
 articulation सन्धि, जोड़
 arthrospores पिंडज
 ascarides केंचुआ कृमि, लताकार
 कृमि
 ascites जलोदर
 asternal अ-उरःफलकीय
 atlas चूड़ाबलय
 atony पेशी-दौर्बल्य
 attenuated हल्का, कमजोर किया
 हुआ
 auricular appendix अलिन्दकी
 चोटी
 auscultation श्रवण, आकर्णन
 axillary vein कक्षाधरा शिरा
 axiomatic स्वतः प्रमाण

axis धुरी
 —cylinder सूत्राक्ष
 —vertebra दन्तचूड़ा-कशेरु

B

bacteria जीवाणु
 balanced diet युक्ताहार
 bang's disease संक्रामक गर्भपात,
 छुतहा गर्भपात
 basal metabolism आधारीय
 प्रसादपाक
 biceps द्विशिरस्का पेशी
 —femoris द्विशिरस्का और्वी पेशी
 bi-concave द्वि-नतोदर
 bi-convex द्वि-उन्नतोदर
 bile पित्त
 biological जैविक, जीवशास्त्री, जैव
 binocular द्विचक्षु-दृष्टि
 black quarter लंगड़ी
 bladder वस्ति, मूत्राशय
 bland oil मीठा या अनुत्तेजक तेल
 blood vessel रक्तवाह
 body cell शरीर-कोष
 borax सोहागा
 ball and socket उडूखल
 bony tissues अस्थितन्तु
 brachialis कूर्पर द्विशिरस्का पेशी
 brady cardia हृद्-मन्दता,
 हृन्मन्दता

brain cord सुपुम्नाकांड	casein केसीन, केजोन, डेना-पदार्थ
—matter मस्तिष्क-तत्व	castrate वधिया करना
bronchitis ब्रोंकाइटिस, क्लोमशाखा- प्रदाह, काश	catalyst उत्प्रेरक, प्रतिक्रियाकारी
bronchus क्लोमशाखा	cathartic विरेचक
bull-holder साँढ़की नक़ल	caustic soda कॉस्टिक सोडा, दाहक क्षार
by-product उपजात	cavity खात, दरी

C

caecum पुरीषोन्मुक्त, उन्मुक्त	cells कोष
calcification सौधीकरण	centrifugal केन्द्रापसारो
calcium कैल्शियम, चूना, सुवा	cercariae तुरङ्ग्याँ
—carbonate खड़िया, खड़ी	cerebellum लघुमस्तिष्क, घम्मिलक
calf बछरू	cerebro-spinal fluid ब्रह्मवारि, मस्तिष्क-सुपुम्नान्तरीय जल, तर्पक कफ
calf-diphtheria बत्स-रोहिणी	cerebrum बृहत्-मस्तिष्क, गुरुमस्तिष्क
calorie पोषक-ताप, कैलोरी	cervical vertebra ग्रीवा-फ़शेर
canine रदनक	cestodes पट्टिका कृमि
cannon करम	chemotherapeutical रासायनिक, केमोथेरापी चिकित्सा सम्बन्धी
—region शलाकाधिष्ठान, मणिवन्ध	cholagogue पित्तनिस्तारक, पित्तोत्तेजक
canula कैनुला, नली	choroid coat कृष्णमटल
capillary कैशिका, जालक	chromosomes क्रोमोजोमस
carbohydrate कार्बोहाइड्रेट, श्वेतसार	chronic जीर्ण, पुरातन
cardiac asthenia हृदय-दौर्बल्य	cicatrix गूत, क्षत-चिः दाग
—plexus हृदयचक्र	cilia पद्म, मार्जनिका
carnivora मासभोजी	
carpus जानु, कूर्चास्थि	
carrier वाहन, वाहक	
cartilage तरुणास्थि, उपास्थि	

ciliary body सन्धानमण्डल
 —process सन्धान-प्रवर्धन
 circulatory system रक्तसंचारी
 संस्थान
 circumvallate खातवेष्टि
 cirrhosis पीतामय
 clavicle (collar bone) हँसुली,
 अक्षक, कन्धेकी हड्डी, कंठास्थि
 clinic रोगशाला
 clot र्यान, थक्का
 club गोष्ठी
 coccidiosis खूनी दस्त
 coccygeal (caudal) अनुत्रिकास्थि
 सम्बन्धी, पुच्छास्थि सम्बन्धी
 collapse अवपात, हिमांग, सर्वांगीन
 अवसन्नता
 collar bone (clavicle) हँसुली,
 अक्षक, कन्धेकी हड्डी, कंठास्थि
 colloid अणुसमूह-दशा
 colon बृहदन्त्र, पक्वाशय
 colostrum पेडसी
 coma अचेतनता, मूर्च्छा
 comminuted खंडक, विचूर्णित
 common aorta साधारण महा-
 धमनी
 —carotid artery महामातृका-
 धमनी
 compensated heart क्षतिपूर
 हृदय

complications उपद्रव
 components घटक, उपादान
 compound यौगिक, मिश्रण
 conceive फलना, फरना, गाभिन
 होना
 concentrates पौष्टिक चारा, पौष्टिक
 concussion of brain मस्तिष्का-
 घात
 conduction परिचालन, परिवहन
 conflict द्वन्द, द्वन्द्व
 conical शंक्वाकार
 congestion रक्तसंकुलता
 —of brain मस्तिष्ककी संकुलता
 conjunctiva नेत्रवर्त्म
 connective tissues बन्धन-तंतु,
 संयोजक तंतु
 constituents घटक, उपादान
 contagious संक्रामक
 control परिमापक
 convulsions आक्षेप
 cornea स्वच्छमण्डल
 corpora mammillara वृंताकार
 पिंड, चूचुक बल्लुक
 corpus callosum महासंयोजक,
 मस्तिष्क-सेतु
 corpusle रक्तकण
 —red लाल रक्तकण
 —white श्वेत रक्तकण
 cortex बहिर्वस्तु, बहिस्तर

cosmic विश्वसम्बन्धी, सृष्टितत्व
सम्बन्धी

costal cartilage उपपशुका

cow-pox गो-चसन्त, चेचक

counter-irritant प्रति-उत्तापक

craniotomy कपालोच्छेदन

cranium कूर्पर, करोटी, करोटिका

cream क्रीम, दुग्धसार, मलाई

crepitation चटचट या पटपट

शब्द, करकराहट

cross दोगला, सकर

croupous rhinitis पीनस,

नाकड़ा

crown शीर्ष

crucible धरिया (जिसमें सोना

धातु गलाते हैं)

curative निवारक

culture कृष्टि

cupping सिंगी लगाना

cuticle cell त्वक्कोष, वहिस्त्वक्कोष

cyanosis नीलिया

cyst सीस्ट, थैली

D

dairy गव्यशाला, गोशाला,

गव्यक्षेत्र

—products गव्य

dam जननी

decapitation शिरच्छेदन

degeneration विकृति, हीनावस्था

dehorning विशृंगीकरण

delta नदीका पखा, गगवरा

deltoid असच्छदा, अ सर्पिडिका

demulcents उपदाह-प्रशामक,

शामक, स्निग्धकारक

dengue डेंगू, भील, चारमेख,

ऊछवाली

deodorant विगन्धीकारक

dermatitis त्वरूपदाह

dermis अन्तस्त्वक्

desiccant शोषक

dewlap झालर

detergents स्वच्छक, परिमार्जक

diagnosis निदान

—differential भेददर्शी निदान

diaphragm महाप्राचीरा,

मध्यप्राचीरा

diaphoretic प्रस्वेदक

diplegia पूर्णांग-पक्षाघात

diarrhoea अनिसार

diastole विराम, विस्तार

dicalcification निस्सीधीकरण

difficult labour मृदुगर्भ. कष्टमाध्य

प्रसव, कष्टप्रसव

digital extensor करम-प्रसारणी

—flexor करम-नननी. करम-नकोचनी

direct प्रत्यक्ष

disc चकती

disinfectant छूतघ्न, नि.सक्रामक,

रोगाणुनाशक

diuretic मूत्रल, मूत्रकारी, मूत्रवर्धक

dominant प्रधान, प्रबल

draught power भारवाही शक्ति

drum कर्ण-पटह

dry विसुकना

dual purpose द्वि-प्रयोजन

duodenum ग्रहणी

dura mater बाहरी आवरण,

कलावरण, वराशिका

dysentery प्रवाहिका, आमातिसार

dyspnea श्वासकृच्छ्र, श्वासकष्ट,

श्वासनिरोध

dystokia मूढगर्भ, कष्टसाध्य प्रसव

dysuria मूत्रकृच्छ्र

E

ear canal सुरग, कर्णाजली

eclampsia अमतानक, एक्लेम्प्सिया

eczema एकजीमा, छाजन

efferent मनोवह, चेष्टावहा

effusion स्राव, रस-निस्सरण, वहाव

electuary अवलेह

embolism अवरोधन

embryotomy भ्रूणोच्छेदन,

भ्रूणव्यवच्छेद

emergency inoculation

हठात् संचारण

emetic वामक, वमनकारक

enamel दन्तवल्क

endemic बारहमासी बीमारी

endocardium हृदयाभ्यन्तर कला

endogenous गर्भज

enteritis अन्त्रप्रदाह, आंतोंकी सूजन

enzymes एन्जाइम, क्रियाशील रस

epidemics महामारी

epidermis वहिस्त्वक्

epidural वराशिका सम्बन्धी,

बाह्यशिराल

epiglottis ग्रीवाप्रच्छेदा, अधिनिहिका

epistaxis नकसीर

erosion बहना

eructation छलक, उद्गार, डकार

ethmoid bone कर्कशास्थि

eye-ball अक्षिगोलक, आँखका कोआ

excretory विसर्ग सम्बन्धी, मलत्याग

सम्बन्धी

expiration निःश्वास, प्रश्वास

extension and flexion तानना

और मोड़ना, प्रसारण और संकोचन

extensor pedis पद-प्रसारणी

external jugular vein

अधिमन्या शिरा

extravasation अपसार,

पयुत्प्लावन

F

factor कारण

fallowing चौमास

farm क्षेत्र

fascia प्रावर्णी

F fat स्नेह

femur उर-अस्थि, उर्वस्थि

F fencing बाड़ा

F ferment सधान, उफनना, फफटना,
खमीर

fetlock टखना, घेंजन-खुरी, गुल्फ

fibula अनु-जंघास्थि

fibre tissues सौत्रिक तन्तु

F filiform सौत्रिक

fistula नासूर, नाडीवृण

flakes कतरे, छिलके

F flat-worm चिपटी कृमि,

flexor सकोचनी, नमनी

—metacarpal करम-सकोचनी,
करम-नमनी

fluids द्रव

foetus भ्रूण

foot and mouth disease

मुँहपका, घुरपका रोग

foramen magnum महाद्विवर

fore-arm प्रकोष्ठ

forehead ललाट, कपाल

formula गुरु सूत्र, निर्दिष्ट पद्धति

fracture अस्थिभंग

— compound मिश्र अस्थिभंग

— riding आरोही अस्थिभंग

— simple सरल अस्थिभंग

fragmentary असम्बद्ध

friable भुरभुरा, चूर्णयोग्य

fistula-in-ano भगन्दर

front limb अगली शाखा

frontal bone पुर. कपालास्थि

functional disease क्रियागत
रोग

fungi छत्राक, छत्रिका,

fungiform छत्रक

fungus छत्राक, छत्रिका

furrow सीता, नाली

G

ganglion cells नाडीगुट

gangrene गैंगरीन

gas वायु, गैस

gastric catarrh पाकाशय-प्रदाह

— juice पाचक-रस

gastritis पाकाशय प्रदाह

gastrocnemius पिण्डिका

genetics प्रजनन-शास्त्र

germicide जीवाणुनाशक

gliding joint सरलनेवाला या घनर
सन्धि

glomeruli उन्मिश्र

glossopharyngeal nerve कंठरासनी नाड़ी
 glycogen मधुरिका, मधुरक, अघुलन-
 शील चीनी
 goads अरुआ
 goitre घेघा
 gonads प्रजनन-ग्रन्थि
 grading up कोटि-निर्माण
 granulation अंकुरण
 grinding teeth चर्दणक दांत
 grooves सीता, गडरी, खान, परित्ता

H

haemolytic anaemia रंजनीय
 रक्ताल्पता, रक्तविकृतजनित
 रक्ताल्पता
 haemonchus contortus
 तार-कृमि
 haemorrhagic septicaemia
 गलघोंट
 hallucinations भ्रम
 halts रस्ती, कठपाश, तगही
 heat गर्माना, गरम होना
 heifers ओसर, कलोर
 helminthiasis कृमि-रोग
 hemiplegia अर्धांग-पक्षाघात
 herd ठ्ठ
 hermaphrodites उभयलिंगी
 hernia अन्नवृद्धि, आंत उतरना

hind limb पिछली शाखा
 hinge joint खल्लकोर सन्धि
 holding चक
 hook worm अंकुरा
 horizontal plate मध्यफलक,
 ह्रस्वपत्रक
 hormones प्रभावी, उत्तेजक
 निःस्रव, हरमोन
 horn-core शृंगमूल, शृंगमज्जा
 host गृही, आश्रयदाता, मेजवान
 humerus प्रगंडास्थि
 hump-sore कुच्चका घाव
 hybrid दोगला
 —vigour सकर-तेज
 hydrocephalus दीर्घशिर
 hydrophobia जलातक
 hygiene आचारिक, स्वास्थ्यविधि
 hyoid bone कठकास्थि
 hypertrophy विकृत वृद्धि,
 अतिवृद्धि,
 hypnotic तन्द्राकारी
 hypocalcaemia चूर्णाल्पता,
 कैल्शियम या चूनेकी कमी
 hypoglossal nerve जिह्वाताल
 नाड़ी, जिह्मालिनी नाडी

I

ilium जघन-कपाल, श्रोणि-अस्थि
 immature पोगड, अप्रौढ़

immunity अनाक्रम्यता,
रोगक्षमता

—natural सहज क्षमता

—passive निष्क्रिय क्षमता

in-breeding सर्पिड-संवर्धन

incidence विस्तार

incisor teeth कर्तनक दाँत

incubation period

प्रच्छन्नकालीन समय, रोगकी

प्रच्छन्नावस्था, डिम्बपुष्टिकाल

indirect परोक्ष

inert जड़

infection दूत, संक्रमण

inferior oblique muscles

वक्र-अधोदर्शनी

—turbinate bone

अध. शुक्तिकास्थि

infra-spinatus असष्टिका अधरा

पेशी

infundibula क्लोमकाडिका,

कूपिका

ingredient उपकरण

inguinal वक्षणसम्बन्धी, कुक्षिगत

injection इनजेक्शन, सूई लगाना

inoculation जीवाणु संचारण

—emergency दृष्टात् संचारण,

सकटकालीन संचारण

insecticide कीटघ्न

inspiration श्वासग्रहण

insulin इनसुलिन, सर्वशरीर-पाचक
रस

intercostal muscle

पशुकान्तरिका पेशी

interdependent अन्योन्याश्रय

interparietal bone अन्तर-

पार्श्वकपालास्थि

intestinal catarh आन्त्रिक

प्रदाह, आंतोकी सूजन

intiamuscular अन्तःपेशी

intravenous अन्तःगिरा

involuntary muscle स्वतन्त्र

पेशी

involution प्रसावान्तर-संकोच

iris तारामंडल

irritant उत्तापक

J

jaundice पांडु, कामला

john's disease चाह

joint सन्धि, जोड़

—gliding, प्रसर-संधि, सरफनेवाली
संधि

—hinge खट्खोर सन्धि

jugular vein (anterior)

पुरोग्रीविका गिरा

—external अग्रिमन्या गिरा

—internal पश्चिमन्या गिरा

K

kidney वृक्, गुर्दा

knee जानु

L

labour pain प्रसव-पीड़ा, पीर

labyrinth गहन

lacerated विदीर्ण, चिथा

lacrymal bone अश्रुपीठास्थि

lactation व्यान, व्यात्ति, स्तन्यप्रदान-
समय

lactic acid दुग्धाम्ल

lancet उत्पलपत्र-यन्त्र, छुरिका

larvae अर्भक, ढोला, पिल्लू

larynx कंठ, स्वरयन्त्र

latent period प्रच्छन्नकाल

lateral masses पार्श्वपिण्ड

laws of inheritance आनु-
वंशिकनाके नियम

lens लाल

levator scapulae अंसोन्नमनी
पेशी

lice जूँ

ligament बन्ध, बन्धनिका, स्नायुरज्जु
—Nuchae शिरोग्रीवबन्ध

line-breeding सगोत्र-संवर्धन

liquor amni गर्भोदक

liver यकृत

— fluke यकृत-कृमि

live-stock पशुधन

lobe पिंड, खंड, भाग

—of ear कर्णपालिका

longestissimus dorsi मध्यपृष्ठिका
पेशी

lucern लूसन, अल्फाल्फा

lumbar vertebra कटि-कशेरु

lymph लसीका, रस

lymphatic gland लसीका-ग्रन्थि

— vessel रसायनी

M

maggots कीड़े, पिल्लू

malar bone गंडास्थि

malformation कदाकृति

malignant मारात्मक, सांघातिक,
दुष्ट

malnutrition दुष्पोषण

mandible अधोहन्वस्थि

mange पकी खुजली

manipulation हस्तोपचार

manypplies बहुपत्रक-पेट, पूर्वाशय

masseter muscle हनुकूट-
कर्षणी, चर्वणी

mastitis थनैला, स्तनप्रदाह

materia medica निर्घट्ट, भैषज्य
शास्त्र, द्रव्यगुण

mating समागम

maxilla हन्वस्थि, ऊर्ध्व-हन्वस्थि

maxillo muscular vessel हनु-पेशि-वाहक
 median nerve मध्यवाहिका, मध्य-
 प्रकोष्ठिका नाड़ी
 medulla अन्तर्वस्तु, मज्जा
 — oblongata सुपुन्ना-शीर्षक
 medullary sheath मज्जापिधान
 membrane कला, झिल्ली
 meninges मस्तिष्कावरण
 mesenteric क्षुद्रात्र-बंधनी
 metabolism प्रसादपाक
 — basal आधारीय प्रसादपाक
 metacarpus magnus करभनमनी
 metacarpus करभास्थि
 metatarsus पदांगुलीमूल-शलाका
 metritis गर्भाशय-प्रदाह, प्रसूति-ज्वर
 microscope अणुवीक्षण यंत्र
 micturition मूतास
 mid-brain मस्तुलुग-मध्य, मध्यम-
 मस्तुलुग
 middle gluteus नितम्बपिण्डिका
 मध्यमा
 miracidium पानपत्नी
 mitral valve द्विपत्र-कपाटिका
 mobile गतिशील
 moniezia चूसिका कृमि
 monocular vision एकचक्षु-दृष्टि
 monstrosity विकटारुति, दनुजा-
 कृति

monovalent एकयोजी
 motor nerve प्रचेष्टनी नाडी
 mumps गलसूआ, कर्णमूल
 muscle पेशी
 — involuntary स्वतंत्र पेशी
 — voluntary परतंत्र पेशी,
 इच्छानुगा
 muscular tissue मांस-तन्तु,
 पेशी-तन्तु
 myocardium हृत्पिण्ड, हृदयकी
 पेशी
 myocarditis हृत्पिण्ड-प्रदाह

N

narcotic मादक, निद्राकारी
 nasal bone नासास्थि
 nasal granuloma नक्षपित्तिया
 natural immunity सहज-क्षमता
 necrosed क्षुन्न, निष्प्राण
 necrosis तन्तु-क्षय, अस्थि-निष्प्राणता,
 प्राणहीनता
 negative ऋणात्मक
 nematodes केंचुआ कृमि
 nephritis वृक्कप्रदाह
 nerve नाड़ी
 nervous tissue नाडी-तन्तु
 neurolemma प्राथमिक नाडी-
 पिधान, नाडी-केंचुआ
 neutral प्रशमित

neutralisation प्रशमन
 neutrality प्रशमता
 navel-ill नवजातका रक्तदोष
 nodular worm गाँठकृमि
 non-descript अज्ञातकुल
 nostrils नकुना, नाकका छेद, नासारघ्र
 notch खाँचा, परिक्षा, दाँता, खात
 nucleus मूलकण

O

obstetrics धात्रीविद्या
 oedema शोथ
 oesophagostoma गाँठ-कृमि
 oesophagus अन्नवह, महास्रोत
 oestrus ऋतुकाल
 omasum पूर्वाशय, बहुपत्रक, पत्रा
 olecranon कूर्परकूट
 olfactory nerve घ्राण-नाड़ी
 opsonic कल्पनक सिद्धान्त,
 ऑप्सोनिक
 opsonins कल्पन, ऑप्सोनिन
 optic nerve दृष्टि-नाड़ी, चाक्षुषी
 नाडी
 optimum योग्यतम, अनुकूलतम
 orbit चक्षु-कोटर
 organic सेन्द्रिय, जैव
 organs अवयव, अंग, इन्द्रिय
 osmotic pressure अभिसारक
 दबाव, ऑसमोटिक दबाव

osmosis अभिसरण, ऑसमोसिस
 osteomalacia मृदुरिच, अस्तिक्षय
 outer ear कर्ण-शष्कुली, वहिःकर्ण
 ovary डिम्बकोप, डिम्बाशय
 ovum डिम्ब, स्त्री-बीज

P

palate bone ताल्वस्थि
 palatine तालवीय
 palliative शानक, उपशामक
 palpation स्पर्शन, सस्पर्शन
 palpitation हौलदिल, हृत्कंप
 pancreas अन्याशय
 pancreatic juice आग्नेय रस,
 अग्नि-रस
 papillae अनुजिह्वा, स्वादांजुर
 paralysis पक्षाघात
 paraplegia निम्नांग पक्षाघात,
 उरुलम्भ
 parasites परोपजीवी
 parathyroid परिचुल्लिका
 paresis पेशीका आंशिक पक्षाघात,
 मृदु पक्षाघात
 parietal पार्श्व-कपाल
 parotid gland कर्णमूलिक-ग्रन्थि
 parotitis गलसूत्रा, कर्णमूल-प्रदाह
 parturition प्रसव
 passive immunity निष्क्रिय
 क्षमता

pasturisation जीवाणुरहित करना
 pathology विकृति-शास्त्र
 pedigree वंशावली,
 pelvic श्रोणि-सम्बन्धी
 — girdle श्रोणिचक्र
 pelvis of kidney वृक्कालिन्द
 per-acute अतिप्रबल, उग्रतम
 percussion ताडन, प्रतिघात
 pericarditis हृत्कोप-प्रदाह
 pericardium हृत्कोप, हृदयधरा कला
 peristalsis अपकर्षणी, क्रिप्ति-गति
 peritonium उदर्याकला
 peritonitis उदर्याप्रदाह
 permanent teeth द्विज दांत
 pernicious साघातिक
 patella जान्वस्थि
 petrous temporal bone
 शखास्थिका अदमकूट
 phalanges अंगुलिनल-कास्थि,
 अंगुलिनलक
 pharmacology औषधिक्रिया-शास्त्र
 pharmacopia औषधि-निर्माण-विद्या
 pharyngitis कंठप्रदाह, गलप्रदाह
 pharynx गल, असनिका
 physiology शरीरक्रिया-शास्त्र
 pia mater भीतरी आवरण,
 चीनांशुका
 pica भस्मक रोग
 pigment रजक-द्रव्य, रजन

pineal दृक्कन्दिका, कैशोर-ग्रन्थि
 pituitary पोषणिका
 placenta पुरैन, नाल, कमल, फूल-
 पुरइन
 plasma रक्तद्रव, प्लाज्मा
 plateau पठार
 pleura उरस्या, फुफ्फुसधरा कला
 pleurisy उरस्या-प्रदाह, पार्श्वशूल,
 फुफ्फुसधरा-प्रदाह
 poll चाँदी
 polyvalent बहुयोजी
 portal vein प्रतिहारिणी गिरा
 positive धनात्मक
 posterior aorta पीछेकी
 महाधमनी
 —deep pectoral उरच्छदा पेजी
 —turbinated अधः शुण्ठिकास्थि
 —venacava अधरा महाशिरा
 precipitate प्रक्षेप
 premaxilla पुरोहनु, अधोहन्वस्थि
 prepotent प्रबलवीर्य
 presentations उदय
 prevalence विस्तार
 preventive निरोधक
 primipara पहला गर्भ
 probe जलाका
 processes प्रवर्धन
 prolapses भ्रंस रोग
 prolific बहुप्रसवा 1218

pronators विवर्तनी पेशी
 protoplasm जीववस्तु
 pterygoid जतूकाचरण
 pubic bone भगास्थि
 puerperal प्रसूतिक
 pulmonary artery
 फुफ्फुसाभिगा धमनी
 —veins फुफ्फुसाभिगा शिरा
 pupa कृष्ण
 pupil तारा, पुतली, कनीनका
 pyelonephritis उत्सिकाप्रदाह,
 वृक्कमें जीवाणुकी छूत
 pylorus मुद्राद्वार, अनुग्रहणिका,
 निर्गम-द्वार
 pyogenic पूयकारी
 pyramids शिखरिका, मुकुलिका

Q

quarters पिछला भाग

R

rabies कुकुर-विष
 radiation विकीर्णन
 radius बहिःप्रकोष्ठास्थि
 ravine वेहड़
 reactors प्रतिक्रियाधारी
 reagent विकारक
 recessive गौण
 record लेखा

recovery निवृत्ति, रोग-निवृत्ति
 recti muscle दर्शनी पेशी
 red corpuscles लाल रक्तकण
 rediae सलाइयाँ
 refraction आवर्तन
 rejuvenation कायाकल्प
 relative सापेक्ष, तुलनात्मक
 relative heart weakness
 सापेक्ष हृदयदौर्बल्य
 renal cells वृक्क-कोष
 reproductive cell उत्पादक
 कोष
 reptile सरीसृप
 reserve रखांत, रक्षित क्षेत्र
 resolution निर्गलन
 retina दृष्टिमंडल
 retropulsion पीछे ठेलना
 rheumatic arthritis सन्धि-
 प्रदाह, सन्धिवात, गठिया
 ribs पर्शुका, पसली
 rickets फक्क, सुखडी
 riding fracture आरोही अस्थि-
 भंग
 rinderpest माता
 rotation घुमाना, फेरा, आवर्तन,
 ringworm दाद
 round worm केंचुआ कृमि
 ruminants रोमन्थक, रौंथ
 करनेवाले

S

sacral त्रिक सम्बन्धी
sacrum त्रिकास्थि
saliva छाला, थूक, लार
sanitary स्वास्थ्य-सम्बन्धीय, स्वास्थ्य-
रक्षा-विषयक, आचारिक
saprophytes शवजीवी
saturated संपृक्त
saturation point संपृक्तताकी
सीमा
scapula असफलक
scar mark गूल, दाग
sclerotic coat शुक्लमंडल, शुक्लवृत्ति
sebaceous gland मेदसावी,
स्नेहसावी, वसा-ग्रन्थि, मेदोग्रन्थि
sedative शामक, प्रशामक
segment टुकड़ा
selection चरण
semilunar valve अर्धचंद्राकार,
कपाटिका, अर्धेन्दु-रूपाटिका
semitendinosus जालु-कपिणी,
कडरा-कपिणी
sensitive चेतनाशील
sensory nerve ज्ञान-नाडी
septicaemia रक्तविकार, रक्त-
विकृति, रक्तदुष्टि
septum of nose नासिका पटल,
नासा-मध्यप्राचीर
serum सीरम, रक्तवस्तु, रक्तस, लसीका

sesamoid चणकास्थि
sheath सुतान
simple fracture सरल अस्थिभंग
sinus नासूर
sire जनक
skeleton ठठरी, अस्थिपंजर, कंकाल
skimmed milk दुद्धी
skull खोपड़ी
sling छीका पट्टी, सीका पट्टी
slip in noose सरकफन्दा
small intestine छोटी आंत,
धुन्नत्र
socket कोटर
soft palate कोमल तालु, मूर्द्धा
solar सौर्यचक्र, सौरचक्र
somnolence ऊँघ, तद्रा
spasm चमक, हड़कन, आक्षेप
spaying जरायु-वर्तन
species वंश, कुल
specific gravity आपेक्षित गुरुत्व
sperm पुबीज, शुक्र
sphenoid जटूकास्थि
sphincter तन्नेचनी
sphincter ani गुदाष्ट, गुदमण्डल
spine पृष्ठवज्र
spinal cord सुन्नासा
— nerve शीमा-पृष्ठगा नाडी, मेन्ना,
सौपुम्निकी नाडी
spleen छीहा

splenius शिरोऽग्रीव-विवर्तनी
 spore रेणु, बीज
 sporocysts रेणु-थैली
 sporozoites रेणुज
 sprain मोच
 squamous शंखचक्र
 standard मान
 stand-still स्थिरगति,
 starch स्टार्च, इवेनसार
 — equivalent स्टार्च इक्वीवैलेन्ट,
 एस० ई०, स्टार्च तुल्यांक
 stenosed संकुचित
 stereoscopic द्विचक्षु-दृष्टि
 sterile बर्तक, बन्ध्या
 sterilise जीवाणु-रहित करना,
 जीवाणु-शोधन
 sternal उरीय, सतरःफलकीय
 sternum उरःफलक
 stifle घुट्टी
 stimulant स्फूर्तिद
 stocksman पशुपालक
 stomach आमाशय, पेट
 stomatitis मुखप्रदाह, मुँह आना,
 मुँह फलना, निनावी
 striated धारीदार
 strongyles छोटे केंचुवे
 stud-buffalo अरना
 styte शुहेरी, बिलनी, कुम्भिक
 styptic रक्तसाव-रोधक

sub-acute अप्रबल
 subclavian vein अक्षाधरा शिरा
 subcutaneous अन्तस्त्वक्
 sublingual gland जिह्वाधरीय
 लालाग्रन्थि, अधोजिह्वा-लालाग्रन्थि
 submaxillary gland हन्वधरीय
 लालाग्रन्थि, अधोहनु-लालाग्रन्थि
 sub-scapularis अंसांतरिका पेशी
 suckers चुसनियाँ
 sun-stroke लू लगना
 superficial gluteus
 नितम्बपिण्डिका वहिस्का पेशी
 superior maxilla ऊर्ध्व हन्वस्थि
 —oblique muscles वक्र-ऊर्ध्व-
 दर्शनी पेशी
 supinators विवर्तनी, करोत्ताननी
 पेशी
 suppuration पीब भरना
 suprarenal अधिवृक्क
 supraspinatus अंसपृष्ठिका उत्तरा
 पेशी
 surgery शल्य-चिकित्सा, चीरफाड़
 surra सड़ा
 susceptibility ग्रहणशीलता
 suture टाँका, सूचीकर्म
 sympathetic nerve पिंगला
 नाड़ी, स्वतन्त्र या समव्यथी नाड़ी
 symptom लक्षण
 synovial fluid श्लेष्मद

—membrane झेल्लधरा कला
synthesis संश्लेषण
syphon हंस-नली
system संस्थान
systolic संकोची

T

table आंकड़ा
tanning कमाना, टैनिंग
tapering गावदुम, शक्वाकार
tape worm पट्टिका कृमि
tarsus पाद-कूर्चास्थि
taste buds स्वादाङ्गुर
teat चूची, चूचुक
technicians कर्मकुशल
temporal bone शस्त्रास्थि
tetanus धनुष्टकार
tetany धनुषी
tendons कडरा
tensor vaginae femoris

उत्कचुकाकर्षणी

testes वृषण, अण्डकोष
theorist तत्त्वविद्
therapeutics चिकित्सा
Therm थर्म

thorax उरभ्रजर

three day fever डेंगू, भील,
चारमेख

thoracic duct वासा रसकुल्या

— vertebra पृष्ठ-कशेरु

thrombus महावरोधन
thymol अजवाइनका तत्त
thymus बालचुल्लिका, बाल-त्रैवेयक
thyroid चुल्लिका, त्रैवेयक
tibia जघास्थि
tick fever जर्द दुखार
ticks किलौरी, किलनी, अठौरी
tidal air वेलावायु, प्रवाही वायु
tissues तन्तु
trachea क्लोमनलिका, श्वास-नालिका
traction खींचना
transmission अनुप्रेण
transverse section

अनुप्रस्थ भाग

trapezius पृष्ठच्छदा पेशी
traumatic क्षतघ्न
trematodes चिपटी कृमि
triceps त्रिशिरस्का
trigeminal nerve त्रिधारा नाड
trocar ग्रीहिमुख
tubers कन्द
tuberculosis क्षत, छट, कन्सा
turbinated bone शुक्तिकारि
tympanites पेट फूलना

U

udder थन

ulna अन्तःप्रक्षोप्यारिज

ultra-microscopic पराशुसी-मान

अशुवीक्षणोत्तर

ultra-visible virus दृष्टिपर रोगाणु

umbilical cord नार, नाभिरज्जु,

unit इकाई

unsaturated असंपृक्त

uraemia विषाक्तमूत्र, वृक्कसन्ध्यास,

मूत्रावरोधजनित रक्तकी विषमय अवस्था

ureter गवीनी, मूत्रनाली

urethra मूत्रप्रशेक

urticaria पित्ती

uterus जरायु, गर्भाशय

V

vaccination टीका, पाच, पाछ

vagina भग

vagus nerve प्राणदा नाड़ी

valvular disease हृत्कपाटिका रोग

vasomotor रक्तचालक नाड़ी, धमनी-
नियंत्रणी

veal भील, बछड़ेका मांस, वत्स्य मांस

vein शिरा

vena cava महाशिरा

version बदलना

vertebra कशेरु, कशेरुका, कशेरुक

vertebral artery, vein

मस्तिष्कमातृका धमनी, शिरा

— column मेरुदण्ड, पृष्ठवंश

vertical plate चालनीपटल,

दीर्घपत्रक

vertigo चक्कर

vicious circle घुमाईका चक्र,

शैतानी चक्र, शैतानी फेर, कुचक्र

villus अंकुरिका

virulent दारुण

virus रोगाणु

— ultra-visible दृष्टिपर रोगाणु

viscera धड़का खात, अन्न, अंतड़ी आदि

vitreous humour मेदोजल,

सान्द्रजल

volume घनमान

voluntary muscle परतंत्र पेशी,

इच्छानुगा

vomer bone सीरिकास्थि

vulva भगोष्ठ

W

warble flies कुकुर-मक्खली

weighted पसँचा

white scour सफेद दस्त

wing bone पखवाली अस्थि,

पक्ष्यास्थि

wire worm तार कृमि

withers पुट्टा

womb कोख

Y

yeast खमीर, किण्व

Z

zoology प्राणिशास्त्र

zygote उत्पादक-कोष

**जीवाणु की गोष्ठी और स्वभावके अनुसार
छुतहे और संक्रामक रोगोंका वर्गीकरण ।**

(१) बैक्टीरिया-जीवाणुजनित रोग

गोष्ठी	जीवाणुका नाम	रोगोंके स्वभाव
क्रोकोसी	स्ट्रेप्टो और स्टैफिलो कोकस	पायेमिया (पूति-रक्तदुष्टि) जयेन्ट इल (सफेद दस्त) नेभेल इल (नवजातका रक्तदोष) मेस्ट्राइटिस (स्तनप्रवाह)
बैक्टेरिएसी	पैस्यूरेला बोभिसेप्टिका बैक्टेरियम कोलाइ (एशेरिकिया कोलाइ) ब्रुसेला	पैस्यूरेलोसिस (गलघाट) नेभेल इल (नवजातका रक्तदोष) ब्रुसेलोसिस (छुतहा गर्भपात)
बैसिलेसी	बैसिलस एन्थ्रोसिस क्लैस्ट्रिडियम चौभी क्लैस्ट्रिडियम टिटैनी	एन्थ्रोक्स (गिल्टी) क्लैककार्टर (लंगड़ी) टिटैनेस (धनुषकार)
एन्टिनोमाइसिटेसी	एन्टिनोमाइसिस बोभिस	एन्टिनोमाइकोसिस, (कठजिभिया)
माइको बैक्टेरिएसी	माइको बैक्टेरियम ट्यूबरकुलोसिस माइको बैक्टेरियम पैरा-ट्यूबरकुलोसिस फ्यूसिफॉर्मिस नेक्रोफोरस	ट्यूबरकुलोसिस (यक्ष्मा) पैरा-ट्यूबरकुलोसिस (बाह) फाफ डिफ्थेरिया, (दुल्हरोज्जि)

(२) प्रोटोजोआ जीवाणुजनित रोग

गोष्ठी	प्रोटोजोआ	रोग
एमेरिया	एमेरिया जुर्नाई	कोक्सीडियोसिस या खूनी दस्त
पिरोप्लाज्म या बैवेसिया	बैवेसिया विगेमिना	पिरोप्लाज्मोसिस या टिक फीभर (लालपेशाब या जर्द बुखार)
ट्राइपेनोसोमा	ट्राइपेनोसोमा एम्बेन्सी	ट्राइपेनोसोमियासिस या सड़ा

(३) दृष्टिपर रोगाणुजनित रोग
(अल्ट्राभिजिव्ल भाइरसजनित रोग)

गोष्ठी	रोगोंके स्वभाव
(भाइरस रोगाणु)	रिन्डरपेस्ट—माता । फूट एन्ड माउथ डिजीज—मुँहपका, खुरपका । डेंगू—तिनदिना बुखार । काउपाँक्स—चेचक, गो-शीतला । कन्टेजियस फ्लोनिमोनिया—संक्रामक फ्लो निमोनिया । रेडिज—कुकुर-त्रिप ।

अनुक्रमणिका (निर्देशिका)

[दोनों खंडोंकी]

अ
अकुर १३०८, १३९६
अंकुशा-कृमि १२०६
अँकुसी, गुदा १३४६
नुकीली १३४५
भोथी १३४५
अँकुसीसे मक्खीका अर्भक निकालना
१२७६
अगच्छेदन १३५३
अंगोल नस्ल ६७, ८१
अचलकी जाँच १७५
प्रतियोगिता कार्ड ३८७
बनाम साहीवाल १८६
माला औरतोंके साथ १८४
शहरके लिये १७४
अंडे देनेकासमय, कुकुर मक्खीके १२७५
अंतर-पार्श्व कपालस्थि ८८७, ८९२
अंतः प्रकोष्ठास्थि ९०४, १४०५
अत्र ९२४, ९५९
वधनी ९६१
वृद्धि १३१३, १३९३
शूल १२२०
जोथ १३७४, १३९४
अंत्रस्थापक कटिवंध १३८३

अत्रादिका निकालना १३५३
अशफलक ९०४, १३८०, १४०३
असच्छदा पेशी ९१३, १३९३
असष्टिका-उत्तरा पेशी ९१३, १३९३
अरुंडक यूहर ११९४
अक्षाधरा शिरा ९४०, १४०४
अगद १३५५
अगली शाखाकी हड्डियाँ ९०४
अग्न्याशय ९२४-२७, ९६३, १४००
अग्रवर्ती उदय १३१९
अचानक मृत्युके कारण १३६७
अच्छा खिलानेमें आफन ६३
अच्छे और नये जुए ३७७
अच्छे गव्यधन्धेमें लागत ८५५
अजमेर मारवाडमें अकालका अंतर ५२७
अजवाइन सत्त १०३४, ११९१,
१२२८-२९
धोनेके लिये १०३४, १२११
अजेटोबैक्टर ४७३
अडूसा १०३६
अग्निग्राहकना १०८३, १२६३
अतिचेतना ११५८
अतिवृद्धि १३५८
हृदयमें १२४०

अतिसार १०११, १०१४, १०१८,
१०२१, १०२५, १३६९, १३९३

वर्चोका १०११

अदम्पन १११९

अधिक चराई, चरागाह उजड़ता ३

अधिमन्या शिरा ९४०

अधिवृक्ष ग्रन्थि ९९४

अधोहन्वस्थि ८९६, ८९७, ८९९

अनजन ६१७, ६२०

घास ५८९

सूखी ६१५

अनाक्रम्यता १०८१

अनुजघास्थि ९१०

अनुत्तापक पट्टी, वोरिक एसिड १३०८

अनुत्रिकास्थि ८९९

अनुप्रस्थ उदय १३२८

अनुभवशून्यता १०१४, १०१७, १०२३,

१२९७

अन्तस्त्वक् ९६९, १३९३

अन्धी चूची १२८६

अन्न, फलियाँ और कन्द ६०१

अन्नप्रणालीका अवरोध १२१३

अन्नवह ९२४, ९२६-२७

अवरोध १२१३

अपकर्षणी गति १००६, १४०१

अपतानक १३७२, १३९४

अपसार १३७५, १३९४

अपोषण-रोग १२७८

कैलशियमकी कमीसे १००९

सूची १०५१

अफरेमें शान्तिदायक १०२६

अफीम १०२६

अबुल फजल, गायके वारेमें ७६-७७

अभिसरण १८००

अभ्यास, आँकड़के उपयोगका ४६३

अमटी, अमली ३२७

अमलतास ३२८

अमृत महाल नस्ल ७९, ८२

इतिहास १९१

अम्लघ्न, अम्लनाशक १०३१, १३५४

अम्लताकी जाँच, दूधकी ८२५

अयुक्तताका असर, आहारमें ४८३

अरहर ५७६

सूखा सहनेवाली ५७५

अरजआके बदले खुरहरा ६३२

अरुणिमा १३७५

अर्जुन ३२९, १००८, १२४३, १२४५-४६

अर्थशास्त्र, गायका २७६

अर्थशास्त्री, भारतीय १४

अर्थ संचय, मनुष्य जीवनमें ६७

अर्धपचित १३६४

अर्धांग १२८२, १३९६

अर्धेन्दु कपाटिका ९३७, १४०३

अलसीकी खली ६०८, ६१७

लस्सा १२२०, १३३१

अलिन्द ९३६

अल्कलाइन कार्बोनेट १२६१

अवदरण, रगड़ १३०६

अवनति और जादे फैलेगी २८८

अवनति, कारण २६९

घटिया साँढसे निश्चित ३६६

हेतु ५८

अवपात १३६४, १३९२

अवयवी, क्रियागत रोग १३७६, १३९५

अवरोध, अन्नवहका १२१३

अवरोधन १३७३, १३९४

अवलेह १३७२, १३९४

अध्वगधा ७८९

अध्व-पुच्छक १३६४

अध्रुपीठास्थि ८९९, ८९४-९५

अस्थि, अतःप्रकोष्ठास्थि ९०४-६

अशफलक ९०४

अगली शाखाकी ९०४-७

अनुजघास्थि ९१०

अन्तरपार्श्व कपाल ८९२

अध्रुपीठास्थि ८९०, ८९४-९५,

८९९

उरःपंजर ९०२

उरःफलक ९०२-३

ऊर्ध्व हन्वस्थि ८९०, ८९३-९४

करभास्थि ९०४

कर्तनी ८९९, ८९६

कूर्परकी ८९०

कठिकास्थि ८९९

कूर्परकूट ९०४

गडास्थि ८९०, ८९२-९४

जतूकाचरण ८९४

जतूकास्थि ८८७, ८९२

जानु ९०४

कर्म्मरूपास्थि ८९३, ८९३

तालवीय ८८९-९०, ८९४

त्रिकास्थि ९०९

नासास्थि ८९३-९४

पश्चिमकपाल ८८७-९०

पर्शुका ९०२-३

पसली ९०२-३

प्रकोष्ठ ९०४

प्रगंडास्थि ९०४

पाद-कूर्वास्थि ९१०

पिछली शाखाकी ९१०

पुरःकपाल ८८७-८८

पुरोहनु ८९६

पैर ९०४

पादागुलीमूलगलाका ९१०

मेरुदंड ८९९-९००

बहिःप्रकोष्ठास्थि ९०४

गखास्थि ८८७-९१

गुत्तिकास्थि ८९४-९६, ८९९

श्रोणि ९०८-९

सख्या ८८७

सौरिका ८८९-९०, ८९३, ८९९

अस्थि-निष्प्राणता १३८१, १३९९

भंगुरता १२८०

अथ १३०५

अस्थि-भंग १३०३

आरोही १३०४

मिश्र १३०३
विचूणित १३०४
अस्वाभाविक उदय १३१८
अहिंसा ४

आ

आँकड़ेके उपयोगका अभ्यास ४६३
आँख ९२९
और दृष्टि ९८२
परीक्षा १०६५
आँतका जीर्णप्रदाह १२२०
शूल १२२०
आँजन ३२८
आँशिक पक्षाघात १२८२, १४००
आँक्सोजन ४२७
आँपसोनिन या कल्पन १०८५, १३८१,
१४००
आँलवरकी कुताई २५९
आँस या द्वारदेश १३८१
गर्भाशयका १३८१, १३१७
आइरिस ९३०, ९८३, १३९७
आकर्षण, मेलोंमें ३७५
आक्षेप १३६६, १३८२, १४०३
आक्षेपरोधक १०३६, १३५६
आछ या टेपी ३२९, ६२०
आधारीय प्रसादपाक ४४२
आवहवा और वर्षाका प्रभाव, मद्रास १६७
आवाद जमीनके प्रति एकड़पर ढोर ५
युक्तप्रान्तकी २१५

आमाशय और आँतके रोगोंकी सूची
१०४६
आमाशय-प्रदाह १२१९, १३९५
आयडीन, जहरत ५००
सूई १२१३
नवजातके रक्त दोषमें ११८७
टिंकचर १०१८
आयडोफौर्म १०२०, १३०९
आयोडिज्म १०२८
आरी, साँकल १३५१
हाथ १३५१
आर्थिक मूल्य, ढोर १
मूर्खता २
विरोधाभास ९
आलमवादी नस्ल ७९, ८६, १९५
आवश्यक आहार-तत्त्व ४३२
आशु प्रौढ़ता ७१६
आँकड़ा ७१८
आसन, सैन ३३०
आहार, अधिकता ६६०
अलग अलग ६६२
आँकड़ा, मैक्गूकिनका ६५६
कानूनका भग ८१२
चुनाव ४६७
ज्ञान ४१९
तरह तरहके ६६४
तैयार करना ६६४
महत्व ४१७
मैक्गूकिनका वर्गीकरण ६५५

इक्रेजर

रासायनिक बनावट ८४७
संख्या (वार) ६६५
सुपचता ४४६
स्वादिष्ट ६६३
हरा ६१४

इ

इक्रेजर यत्र १३०३
इतसित १०२९
इन्द्रियाँ, उरःपजरकी ९२२
इन्दौरकी विधि ३०

पद्धति, शहरका कचरा ३४६
इन्फ्रान्डिबुल ९४६, १३९७

इन्फ्रूएजाकी चिकित्सा १२३२

इन्भोल्यूसन १२८७

इन्साइजड उन्ड १३०६

इन्बन और फसलका सम्बन्ध ७३

ओर चारेकी रखात ७३, ४११

ओर चारेकी रखात, रुइकी ३२०

ओर चारेकी रखात, इटावा ३२१

ओर चारा, नहरके तटसे ३१८

मुफ्तदेनेका प्रबन्ध ७२

इरिंगेसन १३७८

इलाका, अगोलका १८२

कांकरेजका २३०

कोसीका २२३

मटगुमरीका २०६

सिन्धके संवर्धनका २४०

इरियानाका २११

इलाजकी सूची १०४३

ई

इथर-एक्स्ट्रैक्ट-मूल्य ४५१

उ

उंगली छुरी १३५०

उंडुक ९२६

उत्तिका प्रदाह १२४८, १४०२

उत्तेजक १०१२-१३

उद्गार १३७४, १३९४

उदर ९२४

उदराध्मान १३७५

उदर्याकलाके रोगोंकी सूची १०४७

उदर्या-प्रदाह १२२५-२६, १४०१

उदर्याश्रुति ९५९, १४०१

रोग १२२३

उदय, अप्रवर्ती १३१९

अनुप्रस्थ १३२८

अस्वाभाविक १३१८

पश्चाद्वर्ती १३२६

उद्योगी ग्रामजीवन ६५

उपकन्थाएँ १२२८-२९

उपचार-आंकड़ा, त्रिसूरी घटिया

६७७

अलसी और बुन्बोका ६७८

उपजात (भूसी इत्यादि) ६०४, ६११

उपजलिका प्रदाह और सयिनात १२

उरःपजरकी वारियाँ ९०२

उरःफलकास्थि ९०२-३, १४०४

उरस्याकला ९४६, १४०१

उर्वरताको देश निकाला ६९

उष्णार्द्र उपचार १२४८, १३०५,
१३१०

ऊ

ऊख ५७

पत्ते ६१६

ऊचवाली ११४१

ऊडन टंग ११६१

ऊर्ध्व हन्वस्थि ८९०, ८९३, ८९५

ऊनके मजूरोंका रोग ११२०

ऋ

ऋग्वैदिक आक्रामक, और ढोर ७६

ए

एक्जीमा १०१२, १०३७ १२६३

एक्लेम्पसिया (अपतानक) १३७२, १३९४

एटरो पोगन मनसोटेची ६१९

एनेफाइलेक्सिस १०८६, १२६३

रोकना १२६३

एनेमा १३७३

एन्टीफ्लोजिस्टीन १२३९, १३५५

एन्टीमनी पोट० टारटर १०३३

एप्सम सॉल्ट १०२१

एफेमेरल फीभर ११४१

एम० वी० ६९३—१०३२, ११२९,

१२३६-३७, १२४९, १२५६,

१२८७

एमिनो तेजाव ४७३

जरूरी ४७३-७४

एरिथिमा १३७५

एलबुमिन ९४१

पेशावमें १२४८

एलम १००७

एलर्जी ११५२

एस० ई० (स्टार्चतुल्यांक) ४४३

एसिड, आर्सेनियस या संखिया १००१

कार्बोलिक १००३

पिकरिक १००६

फल, खट्टेफलमें १२१९

वोरिक, सुहागा १००२

सैलीसिलिक १००४

ओ

ओसमोसिस ९३९, १४००

औ

औक्सीमोन ३, ५८०

औषधियोंकी सूची, व्यवहार १०३८

औषधि-निर्माण १०००

क

कंकड़ियोंमें जीवन १९

कंकाळ ८८५-८६

॥' कगायम नस्ल ७९, ८३
 ॥' इलाकेमें पशुपालन १८९
 इलाका १८८
 कंजविटभा या नेत्रवर्त्म ९८४, १३९२
 कठ-प्रदाह १२२८
 चिकित्सा १२२९
 कठरासनी माड़ी ९७९
 कठ-रोहिणी १०२८
 कठिकास्थि ८९९, १३९६
 कटु, खाज १२६९-७०
 ३ कद ६०१
 १००१ स्टार्चका भंडार ४३०
 कदी ११११
 कपोस्ट १७, १९
 कपोस्टिंग स्थान ३४४
 कच्चे प्रोटीनका गुण ४४९
 कचनार ३२७, ६१८
 कचरे इत्यादिकी खाद ३४४
 कटनेका घाव १३०६
 कटहल ३२७
 कटिछेदन १२५६
 कशेरु ९००
 कठ-जिभिया ११६१
 चिकित्सा ११६२
 १०६ रोगमें आयडीनकी सूई ११६३
 कड़ाह १०८
 कत्या, खैर १०१३, ११९१, १२२०
 कनाडी १११६
 कनीनिका-प्रदाह १२७८

कपाटिका, अघेन्दु ९३७
 द्विपत्र ९३८
 रोग १२४३, १४०६
 कपालोच्छेदन १३५२, १३९३
 कफनिस्सारक १०१७, १००७,
 १०३६, १३७५
 कवर, पाकर, पीपल ३२८
 कवीला १०२०, ११९४, ११९५
 कज्ज १३६५
 कम खिलानेमें घाटा है ६६१
 कमला चूर्ण या कवीला १०२०
 कमी, एक जेलकी गोशालामें ५२६
 खैरी गाय पर प्रयोग ५२३
 छूतकी बीमारी ५२८
 जीवाणु-सक्रमणका कारण ५२०
 दुधार गायमें कैल्शियमकी ५२९
 पूरी करनेके उपाय ५३१
 फॉस्फोरस ४८२
 फॉस्फोरस-कैल्शियम ५२१
 मिटामिन 'ए' ५२७
 मृदस्थिके कारण ५२५
 करम-चमनी पेगी ९१४, १३९९
 करभास्थि ९०४
 करम, हर्दू, हल्दू ३२७, ६१८
 करमौली ३२७
 करवट बदलना १२६६
 करिकाल १११६
 कर्तनक अग्नि ८८९-९०. ८९९
 कर्तनक दांत ९८९

कर्तनी अस्थि ८९९

कर्ण-पटह ८२९

कर्णमूल प्रदाह १२१२

कर्पर ८८७, १३९३

अस्थियाँ ८९०

कर्पूर १०१२, १२१६, १२३१

सूईके लिये १०१३, १२४७

१२५४

कर्ष्पा गद्दी ६१९

कलकत्ते के एक कसाईखानेमें गोकुशी ६

कल्पन या ऑपसोनिन १०८५, १३८१,

१४००

कशेरुका ८९९, १४०६

अनुत्रिकास्थि, पुच्छास्थि ९००,

१३९२

कटि ९००, १३९८

ग्रीवा ९००, १३९१

त्रिकास्थि ९००

पृष्ठ ९००, १४०५

कष्टसाध्य-प्रसव १३१४, १३९४

सुन्न करना १३३४

हस्त कौशल १३३०

कसरती हृदय १२४१

कसाई ३२८

कसीस १०१७

कहुआ १००८

कांकरेज अंचल २३०

नस्ल ८०, ९३

वनाम हरियाना २२५

काठ और हड्डी आधार हैं ४३२

कान ९२९

कानून ढोरकी उन्नति २२८

चवई (बधिया) ३६७

मदरास (बधिया) ३६८

काफ डिप्थीरिया ११८८

कामके आदर्श गुण १९

कामके लिये आवश्यकता ५१६

कामला (पांडु) १०१२, १०३१,

१२०१, १२२१

क्रायस्कोपिक परीक्षा, दूध ८३०-३२

कारवन ४२७

पौधिका ४२७

सतुलन ४३४

कारवन डाइऑक्साइडकी जाँच, साँसमें

निकले ४३५

साँस छोड़नेमें ९४९

साँस लेनेमें प्रतिशत ९४९

कारबोल्क एसिड, अवद्रव १२७१

गिल्टीमें ११२९

तेल १२६४

धनुष्टकारमें ११७८

फुहारे सुडकना १२३४

सूई १२६६

कारी ३२९

कारोवा १११९

कार्वोहाइड्रेट ४२६

एस० ई० ४४६

चर्वीके रूपमें ४७०

पोषक द्रव्य ४६७	कुचिला १०२३, १२८३
मूल्य ४४९	कुट्टी करना ३३६
काश (ब्रोंकाइटिस) १२३०	कुच्चका घाव ६३९, १२७६
चिकित्सा १२३०	कुश घास ६१७
किरासिन-त्तरपीन ११७३	कुष्ठ १०२५
किलनी १२७१	कुसुम ३२९
केलिये जमीनकी सतह जलाना ११७२	कूनका कच १३३६-३७
केलिये तमाकू-किरासिन फुहारा ६४०	कूर्पर-द्विशिरस्का पेशी ९१४
किसान, खेतिहर और पशुपालक ३९०-९१	कूर्पर-कूट ९०४, १४००
शक्ति ५७	क्रूपस या लोवर निमोनियां १२३२
क्रियागते, अवयवी रोग १३७६, १३९५	कृत्रिम वीर्यदान ६७०
रोग १२४१, १३९५	कृत्रिम श्वासक्रिया १३५६
क्रियाशील रस १३७४, १३९४	कुमिन् १०१६, १०२६, १३३४,
क्रियाजोड १०१७	१३५४
क्लियोताव १११९	कुमिनाशक १०१६, १०२६, १०३४,
कीटज १०१२, १२७६	१३५४
कीमू, हीमू ३२९	कुष्ठि, जीवाणुकी १०८०, १३९३
कीरवा, कारी ३२९	कृषि कॉलेज, सैदपेठ ५५
कील या मुहासा १०१९, १२६६	कृष्ण मडल ९८३
स्टेफिलो छूत १२६६	कृष्णा-उपत्यका नस्ल ७९, ८५
कीम सेपरेटर ८०३	कैचुवा कृमि १२०५, १३९०, १०२०
कुभी ३२८	कैचारी नस्ल ८१, १०२
कुअँकी सिचाई २९०	केओलिन १०२१, १२१९
सोंचे जानेवाले इलाके ०६७	केजीन ४२८, ७५३, ८०३
कुकुर-विष ११७९, १४०२	केरपा ३२८
कुकुर मक्खी १२७३	केसीन ४२८, ७५३, ८०३
अडे देनेके समय पशुकी हालत	केहर (डा०) का चारेका आंकड़ा ७८०
१२७४	केन्द्रीय कॉलेज ४१०
धर्मकको मारना १२७५-७६	कै, वसन १०१५, १२१५

कैटल प्लेग १०९४

कैनैडाका उदाहरण १२

कैलशियमकी कमी ५२९

अतिरेक या अधिकता ४८२

धानके पुआलमें, अपचनीय

५४७-४८

धानके पुआलमें ऑक्सलेटके रूपमें

५४९

पचनीयता और शोषण ५२९-३०

फॉस्फोरसकी जहरतें ४८६

फॉस्फोरसकी अयुक्तता, अलुपात

५३९

लोहेका पचना नियंत्रणके लिये ४८३

कैलशियम कार्बोनेट १००९

क्लोराइड १०१०, ११७९, १२२५

ग्लूकोनेट १११०-११, १२५९

कैलोमेल १०११, १२२२

कैराकी जाँचकी रिपोर्ट २३६

कुनवी किसान २३४

कैरेटोमैलेसिया १२७८

कैरोटीन ५०७

कैलोरी (शक्तिकी इकाई) ४४२

कोकेनसे शून्यता १२९७

कोक्सी इन्फेक्सन १०३२

कोक्सीडिओसिस १०१४, १४०८

कोटि निर्माण १६०

युक्तप्रांतमें २१९

से शुद्ध नस्ल ३५९

कोठावाला, हरियानाके बारेमें १०१

कोड १०२५

कोथ १२९१

कोथीय व्रण १३१०

कोथम (एन्टीसेप्टिक) १००३,

१००५-६, १०११-१२,

१०१६, १०१९, १०२६,

१०२९, १०३५, १३५६

उत्तापरहित १३०८

कोनार, सोना, कंचन, कोविदार ३२७

कोपर सल्फेट १०१६

रक्ताल्पतामें १२५३

कोमा १३६५, १३९२

कोयला, लकड़ीका १०१४, ११९१,

१२२०

कोरियोप्टिक कीट १२६९

कोरोसिम सबलिमेट १३६६

कोलाइटिस १३६५

कोलुक्कटाई घास १८८, ५८९, ६१५

कोप, उत्पादक १५४

उसकी गढ़त १५१-५२

कोष्ठ वायु १३७५

कोसी अंचलकी जाँच २२३

क्रोनिक फाइब्रस इन्टरस्टिशल निमोनिया

१२३६

क्रोमोमर और क्रोमोसोम १५२

क्रोमोसोम, उत्पत्ति-क्रोमोमें १५२

संख्या १५४

क्रीभर, कांवूली ५७८

भारतीय ५७४

मिसरकी ५७०

श्लोकमण्डिका ९४६, १३९७

श्लोकमण्डिका ९२४, ९४५

श्लोकमण्डिका ९२४, ९४५

आक्षेप १०३७

श्लोकमण्डिका १०१४, ११७९,

१२१६, १२५६, १३००

श्लोकमण्डिका इनकम्पलीटा ६१९

धारवाटा ६२०

श्लोकमण्डिका चौभी-जीवाणु १११६,

१४०७

टीटानी-जीवाणु १११६, १४०७

वेलची-जीवाणु १११६

धत १३०६

पीव १३०८

कोथीय टांके १३०२

चिह्न १३६४, १३९१

क्षतिपूर हृदय १२४१-४४, १३९२

क्षय ११४७, १४०५

जीवाणु ११४८

क्षयम् ११४७

क्षारका उपचार, पुत्राल पर ५४८

आर्थिक लाभ नहीं ५५३

कमीके आंकड़े ५५०-५१

क्षीणता (एटोफी) १३५८

क्षेत्रफल, खाद्य चारेकी, कुल खेती

५५५

गेहूँकी खेती ५५४

ज्वारकी खेती ५५६

धानकी खेती ५३६

बाजरेकी खेती ५६०

भकईकी खेती ५६३

महुएकी खेती ५६१

ख

खड (विचुर्णित) अग्निमग १३०४

खत्ती भरना ३०४

खनिज ४२८

कमीसे गर्भपात ५२०

जट्टरन ४७८, ४८८

जट्टरत अन्योन्याश्रित ४८२

जट्टरतका आंकड़ा ४८८

तेजाव-क्षार लक्षण ४८४

रहित आहारसे जन्दी मृत्यु ४७८

राखका प्रतिशत ४५५

खमीर १३७५

खरबूजेका बीज ११९४

खली ६०५

अलसीकी ६०८, ६१७

तेलके अनुसार ६०५

तोरीकी ६१७

तिलकी ६१७

नारियलकी ६०८, ६१६

पुटई ६०५, ६१६

विनोलेजी ६०५-६, ६१६

मूँगफलीकी ६०८, ६१७

लाल नरमोनी ६१७

सरसोनी ६१७

सरसोंकी, उसका विश्लेषण ६०९	खूँटेपर, चराईके साथ ६६०
खाजा ३२७	गर्भकालमें ६७१
खातापत्र, गव्यक्षेत्रके प्रबन्धके लिये ८५८	दूधके लिये उचित मात्रा ६६१
खाद, फच्चीका उपयोग ३३९	दूधके लिये कम ६७४
गढोंमें ३३९-४०	दुधार गायकी ६५१
गोबर और मृतकी २२	बढ़नेवाले दोरकी ४५९
गोरक्षा करनेवाली ३४६-४७	दम्बई प्रान्तके कुष्ठ चारे ६१८
पाखानेकी ३४६	मैक्गूफिनका मत ६५३-५४
बनावट २२	सर्तर्कना ६६५,
मरे जानवरकी ३४६	साधारण सिद्धान्त ६६०
मृत्यु, राइट २६४	सामग्रियोंका पोषक मूल्य ६१४
मृत्यु, ऑलवर २६१	खिल्लारी नस्ल ७९, ८४
रक्षा ३३६-३७	खीर ७८८
खाद और गिनी घास ३३९	खींचना, मूढ़ गर्भमें १३४४
खाद्य और चारेकी खेतीका आंकड़ा ५५५	और ठेलना १३३६-३९
गेहूँकी खेती ५५४	खुजली १००४
ज्वारकी खेती ५५६	खुरपका ११३०
धानकी खेती ५३६	पृथक्करण ११३७
बाजरेकी खेती ५६०	रोगाणुका लक्षण ११३१
मकईकी खेती ५६३	लक्षण ११३३
मडुएकी खेती ५६१	खूँटेपर खिलाना ४१८
खानाजीर ११४७	खूनका जलना ४३९
खाने पीनेका निरीक्षण १०७१	खून बहना १००७, १०३०, १२४९, १३५९
खिलाना ६४७-६६	उसमें ठंडा पानी १३६०
एक जोड़ी बैलके लिये वार्षिक खर्च २८४	गरम पानी १३६०
कामके लिये, आंकड़ा ७१०-११	गाढा होना १००९
	दागना १३६०
	वत्ती भरना १३६१

खुनी दस्त १०२१, १०३४, १४०८
 खेतिहर डाकू २६
 खेती, आदिम अवस्थाकी, पिलडी ४६
 उपजके चलानकी वन्दी ३००
 कुल क्षेत्रफलका आंकड़ा ५३६,
 ५५४-५६, ५६०-६१, ५६३
 गलत तरीके २२, २३
 जानवरोंके बिना २६
 जगल ३२१

खेरीगड़ नस्त ८१, १०२

खेह रोग ११४७

खैर ६१८

खैरीपर चारेका प्रयोग ५२३-२४

खोआ ७८६

ग

गटलब्धानी ११११

गटलकट्टू १११९

गडास्थि (गाल) ८९३, ८९६

गजचर्म १२६९

गठिया १११६

गठियो-ताव १११६

गढ़ी १११९

गन्धककी जलरत ५०३

गन्धकका अश, सूखी घासमें ६२०

गम्हार ३२८

गरदन तोड़ १०१५, १०३२, १२५५

गरवर, दूध-स्नेहकी जाँच ८२१

गरम पानीसे सेंकना १३०५, १३१०,
 १३६५

गरमानेमें देरी ६६८

के लिये हरमोन ६६८

गर्म और गाभिन गाय ६७९-८७

गर्म, स्वाभाविक ६७९-८७

वेदना १३१५

माताके दोष १३१६

गर्मकाल ६७९-८६

आहार ६७१

आंकड़ा ६८३

गर्म धारण १३७६

गर्मपात, पुष्टिकी कमीसे ५२०

गर्भाशय प्रदाह १०२०, १०३३, १३९९

गर्मीमें खुजलीके फोट १२७०

गल (प्रसनिका) ९४५, १४०१

गलघोंटू ११११

गलघोंटसे वृक्षप्रदाह १२४७

उसका असर १२४३

गलसुआ १२१२

गलसूजा ११११

गलाफूला ११११

गवीनी ९६६-६७, १४०६

गव्यक्षेत्र, अच्छी नयी योजना ८५१

गव्यधन्धा सुधार ३९७

गायकी घटो ८५९

गोभास व्यवसाय ३२

नये ग्राहक ८५२

स्थान ६२३

हिसाब किताब ८५८
 गव्यधन्वा यज्ञ है ८५५
 शुद्ध ३१
 सुधार ३९७
 गांठकृमि १२०७, १४००
 गांवकी गैरमजरुआ आम ३०७
 गांवमें गव्यधन्वेका सुधारक ८५६
 गॉल ब्लैडर ९२६
 गॉल स्टोन १२२२, १३७६
 गाजर ६१०
 गाढ़ा दूध (खीर) ७८८
 गांधीजी, गाय वनाम भैंसपर १३९
 ढोरकी आवादीपर १४
 गाय, उन्न (दीर्घायु) ४२
 उसके अंग ८८५
 उसके लिये उचित प्रबन्ध ४१८
 उसके साथ निर्दयता ३७७
 उसको हलमें जोतना, शारीरिक काम
 लेना ३५८
 और आदमी ६३०
 और घोडा ६३१
 और बगालके मुसलमान ५
 और भैंसकी आवदी २१७
 के लिये रैयतोंको लगन १८०
 गर्माना, ऋतुकाल ६६७
 गांवकी कार्य प्रवृत्तियोंका केन्द्र ३७४
 गोपरीक्षण समिति ३५५
 गोपरीक्षण, डेनमार्कमें ३५६
 गोवध २, ६

गोसम्बन्धी नाटक ३७७
 गोहाल ६३५
 दुधारके आहारका उदाहरण ६५२
 दुधारके आहारका गुर ६५३
 दुधार पशु १३४
 देहके बाहरी भाग ८८४
 नामकरण करो ६३२
 नियमित समय पर सेवा ६४५
 परीक्षा और रोग निदान १०५७
 प्यार करो ६३२
 प्रतिदान देनेवाली २७६
 प्रमाणपत्र (सनद) ३५४
 फलाना ६६७
 वनाम भैंस १२९, १४०, १४५,
 २०९, २१६-१८, २३०,
 २३३, २३७-३८, २५५,
 २७४-७५, ३६९-७२, ३९०,
 ३९३, ४११, ७३८, ७७३
 वान्म बनाना ६२७
 भैंसके धीकी तुलना ३७०
 मनुष्यकी इच्छा पर निर्भर ४१८
 मूद्गगर्भमें उसका स्वभाव १३३३
 मेघोन ९४
 रखनेकी आवश्यकता ३३
 रजिस्टरी ३५६
 लक्ष्मीका उद्धार ६२-६३
 शरीरकी सफाई ६४१
 सब तरफसे उपेक्षित २७१
 संवर्धनसे लाभ नहीं १८१, २१२

सन्देशकी वस्तु ३५४
 सुधार १०
 स्त्रियोंसे उपेक्षित २७१
 गावलाव नस्ल ८१, ९९
 गिनी घास ५९०, ६१४
 क्यारियोंमें कच्ची खाद देना ३३९
 सूखी घास ६१५
 गिल्टी १०३३, १११९
 चिकित्सा ११२९
 छूतकी शुद्धि ११२७
 प्रतिलिप्तीका ११३०
 वचाव ११२६
 लक्षण ११२३
 व्यापकता ११२४
 वृक्षप्रदाह पैदा करती है १२४७
 स्वभाव ११२०
 गौर नस्ल ८०, ८८
 और साहीवाल १२३
 प्रकार ८०, ८७
 प्रतियोगिता कार्डे ३८८
 रियासतोंमें ८९
 गीली गैंगरीन १३१२
 गुजराती गाय ४१
 गूटी १०९४
 गूलर ३२८
 गेहूँ और चावल ५५४
 गेहूँ, खेतीका क्षेत्रफल ५५४
 चोकर ६०३, ६१७
 भूसा ६१६

पुआल ६१६
 गैंगरीन १३१२
 गीली १३१२
 निमोनियामें १२३३
 गेंती ३२९
 गेंनी ७७
 गोंदुका वापु ११११
 गो-केन्द्रित भारत ३५
 गोगाडा गट्टी ६१९
 गोदना ६४५-४६
 गो-परीक्षण समिति ३५५
 गोबर जमा करना ३४०
 महत्व २७
 सबसे उत्तम खाद ७०
 संरक्षण ३३९
 गोमांस भक्षण १४८
 गो-चसन्त १०९४
 गोवध १४६
 अलाभकर १४८
 सख्खावृद्धिके कारण ६६
 गोसम्बन्धी नाटक ३७७
 गो-सेवा मघ ४१४
 व्रत ३७४
 गोली १११६, १११९
 गोहाल ६३५
 असनिका ९४५, १४०१
 ग्रहणी ९२६-२७, १३९४
 ग्राम-केन्द्रित जीवन ३९२
 ग्राम-समाज २९२, २९५, ३३४

कैसी थीं २९५
घटिया साँढ़ ३४७
जनताकी ग्ला करती २९६
ढोर पालन २९८
पचायतका नाश २९४, २९६
लोप कैसे हुई २९७
समाज और दूध ३७३
स्वावलम्बी २९८

ग्रामोद्योगका स्थान ३९२
ग्रीवा-कशेरु ८९९
ग्रीवाप्रच्छेद ९२७, १३९४
ग्रूइया बरगोटा ६१८
ग्रेसीलिया नूट्रान्स ६१९
ग्लोबर्स साल्ट १०३१
ग्वार ६१४
ग्वाले, अमेरिकामें ७००

घ

घटिया गाय ३५२, ६२८
गायोंको निर्मूल करना ३५७
ढोरका पालन २७८
घटिया साँढ़ इलत है ३४७
घाट्टा १११६
घातक रक्ताल्पता ११७३
घाव १३०६
उसपर कोयलेकी चुकनी १०१४
पुरना, प्रथम विधिसे १३०२, १३०७
पुरना, द्वितीय विधिसे १३०२,
१३०७

घास, अनजन ५८९
उगती हुईमें प्रोटीन ५८२, ५८६
काटते रहनेका असर ५८४
गिनी ५९०-९१
दूध ५८५
दूधका विश्लेषण, कटाइयोंके बाद
५८७

घरती माताकी छातीका दूध ५८१
नेपियर ५९२
बरमुटा ५८५
मदरासकी ६१९
रोड्स ६२०
विविध ५७९-९९
सुदान ५९३
स्पोर ५९४, ६१६
हाथी ५९२, ६१४

घी, अम्लताकी मात्रा ७७६

आर्द्रता ७७५
उचित दाम ७८६
और स्नहेकी तुलना, आँकड़ा ७७
कैरोटीन ७७७
गाय और भैंसके मान ७८२
टिकाऊपन ७७५
ताँबसे दूषित होना ७७५
दाना ७७१
दाम लगाना ३७०
नमी ७७५
नमीका असर ७७५
पचनीयता ७७२



वनानेका तरीका ७६८
 बाजारका प्रभाव ३७१
 महत्त्व ७६७
 मान, आंकड़ा ७७८
 मिलावट, असरदार ७८०
 मिलावटी, जाँचमें पास, आंकड़ा
 ७८१
 रंग ७७२
 रिफ्रैक्टोमीटर जाँच ७७९
 लोहेके संसर्गसे घुराई ७७६
 व्यापारकी एक बड़ी चीज २१८
 सूर्य-प्रकाश, उसका असर ७७७
 स्नेहाम्ल ७७२
 स्वाद और गंध ७७१

घुटना १३८०

घूटको ११११

घुमाना, मूढगर्भमें १३४०, १४०२

घुमानेकी दैताली १३४०

घेटर ११११

घेतुली १०२९

घोंघा आदि ६१२

घोंघे ओर पित्तिया १२००-२

घोड़ोंके लिये पक्षाघात ४२४

घ्राणकन्द ९२८

घ्राण-नाडी ९३१, ९७९, १४००

च

चतुष्कोण सामजस्य १३

चना ६१६

च

पोपक मूल्य ६५२

भूसा ६१६

भूसी ६१७

चप्पाई नोई १११६

चमड़ा ९६९, १००२

कांटे निकलना १३०३

कार्य ९७०

गैंग्रीन १२६६, १३९५

नीरोग करना १००५

प्रदाह १२६५, १३९३

मरना (निकोसिस) १२६७

रोग १२६२

हालतसे रोग परीक्षा १०६४

चमरोर, दतरगा ३२८

चमूर घास ५९८

चरवाहे, पेगेवर १६९

चराई, अधिकसे चरागाह उजजता ३

अन्य प्रांनोंमें ३१७

इलाके, आंकड़ा ३११

गुण ५७८, ५८०

जंगल ३०८

नाम नाग्रनी फीस ३१२

पंजाबमें ३१६

प्रांनोंमें २९०, ३०९, ३१७

दगालमें ३१३

दरसे ३१४

विहारमें ३१४

मदरातमें ३१६

मध्यप्रांत और दरारमें ३१५

युक्तप्रांतमें ३१६
 चरागाहोंकी बनावट ४८०
 उजड़ता, अधिक चराईसे ३
 मदरास १६७
 चर्मरोगोंकी सूची १०५०
 चर्म-स्वच्छक १३६८, १३९३
 चर्वणक दांत ९८९
 चर्वणी पेयी ९२०, १३९८
 चाउलमोगरेका तेल १०२५
 चाटना १११६
 चारमेख ११४१
 चारा, अकालका ३३४
 अभावका परिणाम ६२
 उपजाना ३०१
 कम्पोस्ट बनाना ३३९
 कमी २८१, ४२०
 कमीकी भयकरता ६०
 खाद बनाना ३३८
 खाद्य खेती क्षेत्रफल आंकड़ा ५५५
 खेतीका सुधार हानिकर ६
 चुनाब ३०१
 छीमीवाला ३३५
 छोटे पौधेकी रक्षा ३३१
 निर्णय काना ४९३
 पहला कदम १६
 प्रतिदिन प्रतिपञ्च औसत २८२
 पेड़का ३१९
 पेड़के पत्तोंका ६००
 पौधेकी उपयुक्त वृद्धि ४६३

बम्बई प्रान्तके ६१८
 बराबर अभाव ६१
 बाढ़की जगहके ३३०
 मदरासमें उपजाना १६९
 मदरासी पौधे ६२०
 मिलनेवालेका आंकड़ा २८२
 रक्षा ३०६
 सिन्धमें बयूल ३२०
 चावलका गुंडा ६०२-३, ६१७
 गुणहीन ५५३
 जमीनके लिये आवश्यक ४५६
 चिकनानेवाला द्रव १३३१
 चिपटी कृमि १२००
 चिमटी १२९०
 चिपुत्त गद्दी ६१९
 चिम्बर घास ५९८
 चिरौजी ३२८
 चीटी मोटी ३२८
 चीना घास ६१७
 चीनी और पोली-सैकाराइड्स ४४९
 चीनी मिट्टी १०२१
 चीरनेका समय, फोछा १३१०
 चुनी ६०४
 चुल्लिका ग्रन्थि ९९४, १४०५
 चूके अवसरका अध्याय ३२०
 चूना मिलनेके जरिए ४८५-८६
 चूर्णाल्पता १२५७
 चेंगाली गद्दी ६१९
 चेचक ११४२

चेतना ९७६

चेप्पा रोग १११६

चेराथेला थीगा ६२०

चोकर, गेंहू-चावल, ५५४, ६०१-३,
६१७

चोरा १११९

चौड़े मुँहवाला प्रकार ९२

छ

छँटाई ६२६, ६४४

छत्राकजनित रोग १३७९

छरोदी क्षेत्र २३९

छाजन १०१२, १०३७, १२६३

छाले, मुँह और जीभके १०२२

छिड़कनेकी चुकनी १०२०, १०३७,
१३७२

घावपर १००९

छोमीवाले चारे ३०१

का स्थान ४९७

दलहन ६०४

पुआल ६१६

पुआल, प्रोटीन ५६७

भूसी ६०४

से धरतीकी उर्वरता ५६७

छुतहा गर्भपात ११६३

निरोध ११६७

लक्षण ११६५

छुतहे रोगोंसे काश १२३०

छुरी १२९०-९१

ढँगलीकी १३५०

झूणोच्छेदकी १३५०

छूतका काश १२३१

छूतके रोगोंका नियंत्रण १०९०

रोग १०४३

काश १२३१

छूत-क्षमता १०७६

फल १०८१

छेदन-क्षत १३०६

रोमन्थाशयका १२१७

छेदनली, ग्रीहिमुख १२२४, १३८३,
१३९१, १४०५

छोटे केंचुवे १२०६, १४०४

छोलम ५५६

ज

जंगली २०८

जई ६१६

जतूकाचरण अस्थि ८९०, ८९४, ८९९,
१४०२

जतूकास्थि ८८७, ८९२, १४०३

जनक-जननीका स्थान १५७

जनश्रद्धिका धोम ८

जनसल्याकी श्रद्धि ११

भारतजी ८

जनेवा ६१७

जमाया दूध (कन्सेन्ट) ७९४

टेहानी प्रदिग्धा ७९४

जमीनकी तराकी का दाद करना ३१७

उपजाल शक्ति ३००, ३३७-३८
 और पौधोंके रोग २१
 फलियोंसे उर्वरता ५६७
 वीमारी २९
 रूट ६८, ३९४
 सारी उर्वरताका नष्ट होना ३३८
 जयेन्द्र इल ११८४, ११८७
 जरायुके दोषसे मूढगर्भ १३१६
 जरायु कर्तन ६२७
 टेडी १३१६
 जरायुप्रदाह १२८७-८८
 जर्द बुखार १०३६, ११६८
 जलकुभी ५९४
 जलना और काम ४४१
 उनकी प्रक्रिया ४३६
 कारबन या कार्बोहाइड्रेटका
 ४३४-३५
 खूनका ४३९
 जलनेपर १००६
 और छाला पड़नेपर १३६२
 जलोदर १०१२, १०२९, १२२३
 चिकित्सा १२२४
 बलोपचार १३६५
 ठंडा १२२६
 जहमत १०९४
 जहरवाद १११६, ११७३
 जाइगोट १५४
 चाँच, अंगोल अंचल १७५
 कोसी अंचल २२३

सात अंचलोंकी १८१, २७१-७२
 जॉन्डिस १०१२, १२०१, १२२१
 जानु ९०४, १३८० १३९१, १३९८,
 जाल, म्नाक, म्नाल ३२९
 जालागय ९२४, ९५७, १३८०
 जिक ऑक्साइड १०३७
 जिह्वातलिका नाड़ी ९८०
 जिलाबोर्ड और पशुचिकित्सा ४०९
 जी० टी० भी० ११०८
 जीभ ९८७
 जीयल, म्निगन ३२९
 जीवगतिक प्रयोग १७
 जीर्ण प्रदाह, आंतका १२२०
 जीवनचक्र २४
 जीवाणुको कृष्टि १०८०, १३९३
 क्रिया, कार्बोहाइड्रेट पर ४६८
 गोष्ठी और रोगोंका वर्गीकरण १४०७
 झूत १०३२, १२८३
 नाइट्रोजन स्थिर करनेवाले ५६८
 नाशक १०११, १०१९, १०३४
 प्रकार १०७७, १४०७
 प्रकृति या स्वभाव १०७७
 बरसीममें ५७१
 वर्गीकरण १४०७
 वायुजीवी २०
 शुद्धि (स्टेरीलाइजेशन) १२९२
 १३३१
 शोधक (स्टेरीलाइजर) १२९२
 सोयाबीनमें ५७३

संचारण ५६९
हृदयके रोगमें १२४१
जुखाम १२२७
जुलाब १०११
जू १०३५, १२७३
जेबू ७५
जेब्बा वापु १११६
जोतनेकी योग्यता, प्रांतोंमें ५३७
जोन्स डिजीज १०२५, ११५६
जोन्स डिजीजमें खनिजोंकी कमी ११५९
जोनिन परीक्षा ११५९
ज्वार ५५६, ५५९, ६१४
और धानके पुआलकी पचनीयता
५५८
सूखी घास ६१५
खेतीका क्षेत्रफल ५५६
दूसरे देशोंमें ५५९
ज्ञान ९७६
ज्ञानगून्यता १०१४, १०१७, १००३,
१२९७
स्थानीय, एकागी १००४, १२९७
झ
झड, सेंजरा ३२९
झरना ६१७
झरनास्थि ८९८, १३९४
झुसा ६१७
ट
टोका १३००

टारटार एमेटिक १०३३, ११७७
टिक फीमर १०३६, ११६८
टीका लगाना ११४३, १३७८
टूर्निकेट १३८३
टेढ़ी जरायु १३१६
टेपी या माछ ३२९, ६२०
टैवेनस योमिनम ११७४
ट्यूबरकुलिन ११५२
ट्यूबरकुलोसिस १०२८, ११४७-५६
ट्रस १३८३
ट्राइकोफाइडिया (दाढ़) १२६७
ट्राइपेनोसोम इमान्सी परोपजीवी ११७२,
१४०८
ट्राइनाइट्रोफिनोल १००६
ट्राइपेनो सोमिएसिस ११७३, १४०८
ट्रिपन ब्ल १०३७, ११७२
ट्रक्टर २२

ट

टंढी पट्टी १२६५, १३०५
ठंडे पानीका उपचार १२३९, १२५६
ठंडका घर ६३४
सातापत्र ८५८
तुनाच ६२४
प्रगतिशील तु गार ३५९
दूधे पनुओंकी गन्ध ६०९
टेलने और सौचनेकी नालि, गुगर्गमें
१३३६

ड

डकार १३७४, १३९४

डस्टिंग पाउडर १०२०, १०३७, १३७२

घावपर १००९

डांगी नस्ल ८०, ९१

डिफाइनिनेटेड रक्त ११७३

डिफ्थीरिया १०२८

डिरेक्टर (शालाका) १२९०

डेंगू ११४१

डेन्टिन ९८९

डेनमार्कमें गो-परीक्षण ३५६

डेरीस पाउडर १२७६

डूबना १३७१

डूशकैन १२९१

डोडादाना १७१

ड

डाँचेमें परिवर्तन १२२

डोर अवगाह १३६९

अवगाहन, गोता ६४१

आवाद जमीनके प्रति एकड़ पर ५

अवादीकी स्वाभाविक वृद्धि २८८

आर्थिक लाभ २५९-६६

ऑलवर, श्रमकी कुताई और हिसाब

२५९-६०

इनफ्लूअेंजा १२३१

उत्पन्न द्रव्यकी वृद्धि २६५

उत्पन्न द्रव्यके मूल्य, ऑलवर

२६०-६१

उत्पन्न द्रव्यके मूल्य राइट २६२-६४

कसरतके खेल ३७५

खुलेमें रहना ६३७-३८

गाय, भैंस, मनुष्य १४०

जाँच, मदरास १८५

प्रदर्शनी, प्रान्त ३८१

पर गान्धीजी १४

पशु-प्रदर्शनी ३७८-८९

पहचानके चिह्न ६४६

प्रति पशुचिकित्सक, आँकड़ा ४०५

बाढ़से उन्नति १८१

यातायातकी आमदनी, ऑलवर २६०

राह, दरवाजे और बाढ़े ६४४

विप या जहरसे खतरा ६३९

व्यर्थ ६-७

व्यवसाय, मदरास १७३

व्यवसाय, पंजाब २०१

शक्ति ४७

संख्या, मध्यप्रान्तमें २४९

समझनेवाले भारत ३९२

स्वामाविक वृद्धि २८८

सुधार और वृद्धि ६

सूखी और नम जगहोंके १६५, ५३३

हाट, कोयम्बतूर १६५

हिसार क्षेत्र १९६

त

तंजूर नस्ल १९५

तंतिकाता ११११

तंतुक्षय १३८१, १३९९
 तंद्राकारी १०१४, १०२६, १३७६
 तनाव टांका १३०१-२
 तमाकू १०३५, १२७१, १२७३
 चूनेका अर्क १२७६
 पत्तेका अर्क ११९५
 मुर्दासिख १२७७
 तरका १११९
 तरंगवत् संचार १३७६
 तर्पक कफ ९७५
 ताँवा खिलानेके लिये तूतिया ४८६
 तापमान, साधारण ९९७
 तार-कृमि १२०९
 तारामंडल ९३०, ९८३, १३९७
 तालवीय अस्थि ८९०, ८९४, ८९९,
 १४००
 ताल ९८५
 तिनदिना बुखार ११४१
 तिनसाला ११७३
 तिलइ ३३०
 तिलकी खली ६१७
 तुरइर्या १३६४
 तूकली १११६
 तूतिया १०१६, ११९४
 तेजाब, आर्सेनियस १००१
 कायोलिक १००३
 पिकरिक १००६
 वोरिक १००२
 सैलिसिलिक १००४

तेजाब-क्षार-लक्षण, खनिजोंका ४८४
 तेजोबल ९८५, १३९०
 तेनाई पुआल ६१९
 तेल चातलभोगरेका १०२५
 तारपीनका १०२६, ११९४,
 १२०९, १२२०
 रेडीका १०२४, १२२०
 हवाके उपादानोंसे ४३०
 तेलहनका निर्यात ३९४
 तोरीकी खली ६१७
 त्रिकास्थि ८९९, ९०९, १४०३
 त्रिकोण युद्ध (मानव-भूमि-पशु) ७
 त्रिधारा नाजी ९७९, १४०५
 त्रिमल, तिमला ३२८
 त्रिशिरस्का पेशी ९१४, १४०५
 त्वक्प्रदाह १२६५, १३९३
 त्वचा ९६९, १००२
 कांटे निकलना १३०३
 कार्य ९७०
 नैग्रीन १२६६, १३९५
 नीरोग करना १००५
 प्रदाह १२६५, १३९३
 रोग १२६२
 हालतसे रोग परीक्षा १०६४

थ

धका करनेका गुण १०१०
 दूधकी सूईसे १२५२
 धनका नष्ट होना १२८६

अनेला-१२८४, १३९८

धर्म ४४२

और एस० ई० का सम्बन्ध ४४३

थाइमल (अनवाइन) १०३४, ११९१,

१२२८-२९

घोनेके लिये १०३४, १२११

थाइरोक्सीन ७२६

थाइसिस ११४७

थार्परकर नस्ल ८०, ९५

और हरियाना २४१

थियामिन, पक्षाघातमें १२८३

थियोक्सासेनामाइन १२४०

थोडियादम्पन ११११

थोडामोखम ११११

द

दँताली, घुमानेकी १३४०

दशन १३५८

दज्जल ९८

दन्त, कर्तनक-९९१, १३९७

दन्तवल्क ९८९, १३९७

दन्तक्षय १३६३

दन्तपदार्थ ९८९

दन्तोपादान ९८९

दन्वा गोगाडा ६१९

दम फूलना १२४२, १३६१

दलहनोंमें प्रोटीन ४३०

दस्त ११५६

बोमारी १०२५

दही ७८९

जीवाणुका वंश विस्तार ७९१

दांत ९८९

संख्या ९९०-९१

दांतसे उमरका निर्णय ९९१

दागना ६४५-४६

दाद १००५, १२६७, १४०२

उसमें प्रतिविप १२६८

दाना, पुष्टि ६१६

दाहक १०१६, १३७५

दिनमें तीन बार दुहना, आँकड़ा ७४९

दिलकी घड़कन १०२२, १२४४, १४००

दुग्ध-ज्वर १०११, १२५७-६१

सूई १२३२, १२५२, १२६५

दुग्धार मायकी सँभाल ७१२

आहार ६५१

अतिरिक्त चारा ५१७

दुहनी (दुग्धपात्र) और मशीन ७३०

दुहनेका सही तरीका ७२७-२८

दूधके लिये पोषकोंका आँकड़ा ५१८

निर्वाहके लिये पोषण, आँकड़ा ४४५

दुद्धी ८०२

कानून ८११

दुर्बल-हृदय १२४५

दुष्पोषणसे वांम्पन ५१९

घनी देशोंमें ४२१

दुहरी अँकुरी १३४५

दूध, अम्लताकी जाँच ८२५

अम्ल लक्षण ७६०

आंकड़ा गाय-भैंस इत्यादि ७३८
 आपेक्षिक गुरुत्व ८१६-१७
 आपेक्षिक गुरुत्व, स्नेह, स्नेह-मित्र-
 ठोसका सम्बन्ध ८३२-३३
 उत्पत्तिका खर्च ७४६
 उत्पत्तिका खर्च गाय, भैंस १३७
 उत्पत्ति बढ़ सकती है ७३७
 उत्पादक गाँवोंकी रक्षा ८४९
 उसका पोषक मूल्य ७६१
 उसकी मिलावट ८०४-७
 उसका लेखा लेना २०१-२, ३५३
 औद्योगिक उपयोग ७३३
 कानून २७५, ८१०-११
 कुल ठोसकी जाँच ८३२
 केजीनकी मात्रा ७३३
 के लिये अतिरिक्त आहारकी
 आवश्यकता ५१७
 के लिये उत्पादक देहातीकी रक्षा
 ७४७, ८४८-४९
 खपत, प्रान्तोंमें १२६
 खपत, विभिन्न देशोंमें, आंकड़ा
 ७३४-३५
 खपत, शहरोंमें ७४५
 गन्दे हाथ लगाना ८०४-६
 गव्य पदार्थ ७६६-८०४
 गादकी जाँच ८१९
 गोष्ठी, दस हजार रत्तल २०३
 घीकी अपेक्षा अधिक जौर ३७२
 चीनी ७५४

जमना ७६०
 डब्बेका ७९४
 ताँबा ७५६
 दाम बढ़ाना चाहिये ७४८
 देहातके दूधका शोषण ७४५
 देहातका और शहर ७४२
 देहातियोंके लिये अधिक ३७४
 घरतीकी छातीका ५८१
 नमूना लेना ८१४
 नमूना सुरक्षित रखना ८१६.
 नमूनोंकी जाँच ८०८
 नागपुर शहरमें प्रबन्ध २४८
 परीक्षा ८१३
 पुस्य और ह्रीका भाग २७२-७३
 पूर्ण अवद्रव ७३२
 पोषक-ताप-मूल्य ७५७
 प्रान्तोंमें प्रति पशु ७४०
 प्रोटीन, चिनी ७२६
 प्रीजिग पोएन्ट जाँच ८३०
 बगालके लिये व्यवस्था ३६३
 बच्चोंके आहारमें ७९५
 बच्चोंकी वृद्धिके लिये ७८२
 बटस्को मारकर ८५३
 बतना ७२३-२५
 बनावट ७४८
 बम्बईके प्रबन्धकी योजना ८३९
 बजारकी योजना ८४७
 भारतमें उपयोग, धाँसा ७४८
 भारतमें रजिस्ट्री (लेना लेना) ३५६

भिटामिन ७५८, ८५३
 भैंसका, पानी मिलाते १३५
 मक्खन, स्नेह आदि ७२६
 मान, ठहराया हुआ ३७२
 मूल्य १
 मूल्य निर्धारण, ऑलवर २६०, १३५
 मूल्य निर्धारण, राइट २६४
 रचनामें औसत पदार्थ, आँकड़ा
 ७५३
 रिडक्टेस जाँच ८१९
 लैक्टोज ७५४
 लोहा ५०३
 विशेषतायें ७५८
 शहर और देहातका ७३८
 शहरमें खपत ७४२-४३
 शहरके दूधका असली रूप ८५४
 शहरके लिये प्रबंध ८३६-५०
 शहरोंमें दूध-प्रबंधकी हानिकारक
 रीति ८३७
 संयुक्त नमूना ८१६
 सस्ता ३३
 सहयोगी समितिका और बाजार
 ८४१
 सहयोग पद्धतिसे प्रबंध ८४०
 स्कूलोंमें ७६८
 स्नेह-मिश्र पदार्थ ७५१
 स्नेह निर्धारण, गरबरकी जाँच
 ८२१
 स्नेहके तारतम्यके आँकड़े ७४९-५०

स्नेहाम्ल ७५१
 छाव ७२३
 छाव करानेवाले हरमोन ७२६
 स्वास्थ्य संबंधी गुणोंकी जाँच
 ८२०-२१
 दूधकी उत्पत्ति, अंगोल १८३
 अकबरके समयमें ४३
 अमृत महाल १२७
 आनुवंशिकतासे १६०
 काँक्रेज ९४, २२६
 गाँवमें हरियानाकी २०२
 गाय और भैंस १३१, १३३
 गौर ८८-८९
 लाल सिंधी १०५, १०६, २४३,
 २४५
 सात इलाकोंकी १७७, १८७
 साहीवाल १०४
 हरियाना और थारपरकर २४२
 दूधकी हस-नली १२६०, १४०५
 दूध ५८५, ६१७, ६२०
 प्रोटीनका आँकड़ा ४६०
 सूखी ६१५
 हक्काण्डिका ९९४, १४०१
 दृष्टिमंडल ९३०, ९८४, १४०२
 देहकी उष्णता ९९६
 तापमानकी परीक्षा १०६५
 विभाजन १३५३
 देहाती घन्धोंका नष्ट होना ६८
 देवनी नस्ल ८०, ९०

दोहा रोग १०९४

दोम्मा १११९

द्वारदेश या ओंस १३८१

द्वि-प्रयोजन ११३

आलवरका मत ११९-२०

निस्तुसाहित ११६

गुजरातमें २३९

व्याख्या १२०

द्विपत्र कपाटिका ९३८

असमर्थता १२४४

द्विविराका और्वी ९१८

पेशी ९१३

ध

धड़कन १०२२, १२४४, १४००

धड़कती छाती (हृदय) मेढ़ककी ४८५

धनूरा १२३९, १३६७

धनुषी १२६१, १४०५

धनुष्टंकार १००४, १०१५, १०२२,

११७६-७९, १४०५

जीवाणु ११७६

धनी नस्त ८१, १०७

धन्ने १३७९

धानीकलाविद् १३३४

धानी-विद्या १३८१, १४००

धाधरी १११६

धान इलाकेका चारा ३३५

इलाकेका महत्व ५३५

इलाकेके ढोरका सुधार ५४७

इलाकेमें ढोरकी अवनति ५३६-३७

रुपज ३०

खेतीका क्षेत्रफल ५३६

घटिया ढोरके लिये वदनाम २९०

पुआलका प्रोटीन अपचनीय ५३९

पुआलका विस्लेषण ५३८

पुआलमें पोटाश ५४६, ५४८

पोषक द्रव्य, आँकड़ा ४९४

धान-पुआल ५३३, ६१६

उपचरितमें पचनीयता ५५१

कमी की पूर्ति २९३

कैल्शियम अपचनीय ५४९

कैल्शियम-फॉस्फोरसअयुक्तता ५३९

क्षारका प्रयोग ५४८

चारा ३६१

त्रुटियोंकी सूची ५४६

प्रोटीनके लक्षण ४४८

चगालका प्रयोग ५४०

धामन ३२८

धारा स्नान १३७८

धोना, थाइमलसे १२११

धौडा ३२७

धौति १३७९

न

नकसीर १३७४, १३९४

नकपितिया १००३, १३९९

नका पीठू ९१९

नक्स मौमिका १०२२, १३८३

नगाना ११७४	पँवार ८१, ९७
नन्दीशाला ३५१	पंजाबकी १९७
नमकका महत्व ५००	बछौर ८१, ९७
खिलानेसे किलनी दूर होती १२७२	वरगूर ७९, ८५
कुङ्कुममन्त्री-अर्भक नाशक १२७६	भगनारी ८१, ९७-९८
नमनी और प्रसारणी, अंगुली पेशी ९१६	मदरासकी संभावनाओं १७८
करभ पेशी ९१४	मालवी ८०, ९४
पेशियाँ ९१२	मेवाती ८०, ९१
नवजातोंकी वृद्धि २८०	राठ ८१, १०२
नसादर, एमन क्लोराइड १००७	लक्षण १५७, १५८
नस्ल, अंगोल ८१, १०१	लक्षणका स्थिर होना ३५८
अमृत महाल ७९, ८२	लाल सिन्धी ८१, १०५
बालमवादी ७९, ८६	लोहानो ८१, ११०
उन्नतिके बारेमें श्री पीज २१४	वर्ग या प्रकार ७७, ११०
उन्नति, सीमाप्रान्तमें २४६	विदेशो १४५
कंठायम ७९, ८३	शुद्धता १५६
काँकरेज ८०, ९३	सुधारके उपाय, बम्बई २२७
कैवारी ८१, १०२	साहीवाल ८१, १०४
कृष्णा-उपत्यका ७९, ८५	सीरी ८१, १०९
खिल्लारी ७९, ८४	हरियाना ८१, १००
खेरीगढ़ ८१, १०२	हल्लीकर ७९, ८३
शायलव ८१, ९९	नाइट्रोजनरहित एक्सट्रैक्ट ४५१
शीर ८०, ८८	स्थिर करनेको जीवाणु ५६८
ढांगी ८०, ९१	नाक और गन्ध ९९३
थार्परकर ८०, ९५	रोग १२२७
देवनी ८०, ९०	रोगोंकी सूची १०४७
घन्नी १०७	सर्दी १२२७
नागौरी ८०, ९५	नाकड़ा १२२८, १३९३
निमाड़ी ८०, ९१	नागनोल, सड़ामें ११७५

नागौरी नस्ल ८०, ९५
 नाडी कंचुक ९७४, १३९९
 गंड ९७४, १३७६, १३९५
 ग्रन्थि १३७६
 चलना ९४०
 परीक्षा १०६६
 पिगला ९८१, १४०४
 शीर्षण्य ९७९
 सवेदना ९८१, १४०४
 संज्ञावह ९७४, १३८९
 संस्थान ९७२
 सचेष्ट करनेवाली दया १००१,
 १०२४, १२८३

नाड्डदाना १७१
 नानावालु गङ्गी ६१९
 नाप और जोख ८३४, १३८३
 नायनी पेशी ९१२
 नारमल सैलाइन १०२९, १३८१
 नारियलकी खली ६०८, ६१६
 नाला माडा ६२०
 नासास्थि ८८९, ८९६
 निकम्मे डोर ६
 निघन्टु १०००
 निद्रक १०१४, १०२६, १३७६
 निद्राकारी १०१५
 निद्रा रोग ११७४
 नितम्ब १३७६
 नितम्बपिडिका मध्यमा पेशी ९१७,
 १३९९

निमाही नस्ल ८०, ९१
 निमोनिया ९५०, १०३३, १२३२
 निम्नांग पक्षाघात १२८२, १४००
 निरामिपवाद ७
 निरामिष वनाम आमिष आहार ७
 निर्गलन, निमोनियामें १२३२, १४०२
 निर्यात, खली ३९४-९५
 जमीनकी उर्वरता ७०, ३००
 तेलहन ६९-७०
 तीसी, भलसी ७०, ३९४-९५
 हठ्टीका चूर्ण ३९६
 निर्वाह, आंकड़ा ५१३, ६४९-५०
 आहारका गुर ६५०
 एस० ई० और डोरकी तेल
 ४४४-४५
 केलिये आवश्यकता, आंकड़ा ४६५
 के लिये खिलाना ६४८-४९
 दूधके लिये, आंकड़ा ६५१
 निस्सरण १३७५
 निलय ९३६-३७
 नोम ३२७, ३२९, ६१८, १०२३
 टवाला पानी ११३४, ११४४,
 १३०८
 नोलिया १२४३, १३६७, १३९३
 नीबू १२१९
 रस ११८३
 नुकीली आँकुरी १३४५
 नेन्द्रा ६१९
 नेत्रवर्त्म या कंजनिटमी ९८५, १३९२

नेपियर या हाथी घास ५९२
 नेमेल इल ११८४, ११८७
 नैसल ग्रेनुलोमा १२०३, १३९९
 नोनका असर ४८२-८३
 वृद्धिकारक शक्ति ४२५
 सोडियम पोटाशियमकी जरूरतें
 ४९९
 नोभरसेनोवियोन, संक्रामक
 प्लोरोनिमोनियामें ११४७
 नोभोकेन १०२३
 शून्यक सूँ ११७९, १२९९

प

पंचायत प्रथा २९२
 पनाम यूनियन बोर्ड २९४
 पंजाबमें जंगलकी चराई ३१६
 संवर्धन १९६
 पँवार नस्ल ८१, ९७
 पकनी खाज १२६९, १३९८
 पक्षाघात १०२४, १२८२, १४००
 गरदनतोड़में १२५६
 निम्नांगका १२८२, १४००
 पचानेकी शक्ति, भिन्न भिन्न पशुओंकी
 ४३१
 पचानीयता, आहारकी ४४६
 गेहूँका चोकर ६०३
 चावलका गुँड़ा ६०२
 जईका पुआल ५६६
 जौ, चना, आँकड़ा ४५३

ज्वार और धानका पुआल ५५८
 वरसीम, आँकड़ा ५७०
 स्पीयर घास ५९७
 पट्टागारका कंगायम १८९
 पट्टिका कृमि ११९६
 पट्टी (बैन्हेज) १२९१, १३५८
 पत्थर खींचनेका खेल ३७५
 पथरी १२२२, १३७६
 पन्नन, सन्दन ३२९
 पनीर ७९६-९७
 पनीरकी तरह हो जाना १३१०
 पपड़ी वाली दाद १२६८
 पपीतेका क्रियाशील रस १२६५
 दूध १०२७, ११८९
 दूध, वत्सरोहिणीमें ११८९
 परतंत्र पेशी ९११, १४०६
 परमैंगनेट-पानीसे धोना १२८९
 परिखा, अगली ९७५
 पिछली ९७५
 परिचर्या १३८१
 परिदर्शन १०५७
 परिवर्तक १३५४
 परोपजीवी रोग १०४५, ११९१
 शरीरमें कैसे पहुँचते ११९१-९२
 परोपजीवीनाशक १००४-५, १०२०,
 १०३५, ११९३-९५
 परोपजीवीनाशकोंपर पंजाबी प्रयोग
 १२०९
 पर्युत्प्लावन १३७५, १३९४

पशुकायें ९०२-३, १४०२
 पलवान घास ५९९
 पशुके बिना खेती २२
 पशुके लिये कसरत ६४४
 पशुके देहपर जब कुकुरमक्खी अंडा देती
 १२७४
 पशुको वश करना १२९४
 पशुचिकित्साका पुराना ज्ञान ३९
 आइने अकबरीमें ४१
 नौकरी पर खर्च ४०३
 पजाबमें कार्य १९८
 पुराणमें ४१
 युक्तप्रांतमें कार्य २२२
 विभागके अफसरोंकी संख्या ४०४
 पशुजन्य पदार्थ ६११
 पशुपालनकी परिभाषा ३९८
 पुनः सघटन ४१२
 भारत और अमेरिकामें ४०५
 पशु-प्रदर्शनी ३७८
 पशु, पौधे और भूमिका मेल १८
 पश्चाद्वर्ती उदय १३२६
 पश्चात्-आशय ९२५, ९५८, १३८९
 पश्चिम कपालास्थि ८९०
 पश्चिमा १११९
 पसीना ९७०
 पसलियाँ ९०२-३, १४०२
 पस्तौना ३२८, ६१८
 पहला प्रसव १३१६, १४०१
 पहले व्यानकी उम्र ७०७

पहाड़ी प्रकारकी गाय, प्राचीन भारत
 १०८
 पाहु १०२२, १०३१, १२०१, १२२१
 पाक-संस्थान ९५१
 पाकर ३३८, ६१८
 पाशुर ९५३
 और लू लगना १२५५
 पाचक और वायुनाशक १३६३
 पानपत्ती १२०२
 पानी निकालना, जलोदरमें १२२४,
 १२२६
 पानन प्रणाली ४३१
 पादकूर्चास्थि (पिछली) ९०९-१०
 पादागुलीमूल-शलाका ९१०, १३९९
 पानीकी जहरत ५१०
 पायेमिया १३८२
 पायोजेनिक बैक्टीरिया १००४
 पारा-व्यूवरकुलोसिस ११५६
 जीवाणु ११५६
 पारेका विष १०१२
 पारिभाषिक, शास्त्रीय शब्द १३८९
 पार्श्वकपालास्थि ८८७-९०, ८९२,
 ८९८, १४००
 पार्श्वजूल या प्लरिसी १२३७, १४०१
 सूत्रा १२३८
 पिंगला नाड़ी ९८१, १४०४
 पिंजरापोल ४१३-१४. ६२९
 पिंजिका ९१८, १३९५
 पिछली शायरी हिंदी ९१०

पित्त

पित्त ९६५

कोष ९२६

निःस्सारक १३६४, १३९१

रोग ११७४

पित्ताक्षमरी १२२२, १३७६

में दारुण शूल १२२३

पित्तिया १२००

जीवन चक्र १२०२

पित्ती १२६२, १४०६

पिरोप्लाज्मा वेवेसिया विगेमिना ११६८

पिल्ही १११९

पीछे ठेलना १३३६, १४०२

और खींचना १३३८-३९, १३४४,

१४०५

पीजका सिद्धान्त ३६२

पीड़ा-निवारक १००६, १३५४

पीतामय १३६४, १३९२

पीनस या नाकड़ा १२२८, १३९३

पीपल ६१८, ३२८

पीव, फोड़ेमें १३१०

क्षत या घावमें १३०८

पीले और हरे मटर १५२

पुआल ६१६

गेहूँका ६१६

तेनाई ६१९

धानका ६१६

भरगू ६१९

महुआका ६१६

पुआलपर क्षारका उपचार ५४८

पुच्छास्थि ८९९

पुनली ९३०, १४०२

पुनर्नवा १०२९, १२२५, १२४८

पुरःकपालास्थि ८८७

पुरानी संस्था दूटी ३४८

पुरोहनु अस्थि ८९६, १४०१

पुरैन ६८४

खानेकी विवृण भूख १२८१

छुतहे गर्भपातमें भीतरही रह जावा

११६५-६६

निकलनेमें ढेर होती ६८६, १०८८

पुष्टई (बलवर्धक) १०२४, १३८३

पुष्टई, खली ६१६

चारा ४१७

दाना ६१६

मैक्यूकिनका मिश्रण ६५७

मैक्यूकिनका मूल्य ६५७

विविव ६००-६११

पूति-रक्तदुष्टि १३८२

पूमूला गजो ६१९

पूयोत्पादक जीवाणु १००४, १२२५,

१२३१, १२८३-८४

छूत १०३४, १२५५

जीवाणुनाशक १००४

पूर्वाशय ९२४, ९५७

पूसाका प्रयोग ६७२-७९

पूसाकी साहीवाल ७१४

पूसाके किसानसे सीखना २०

पृष्ठकशेख ८९९, ९००, १४०५

पृष्ठच्छदा पेशी ९१३, १८०५

पृष्ठवश ८९९

पेडसी ७५६

अभाव ११८५

पेक्टिन और गोंद ४६५

पेट फूलना १०२२, १२१६, १३७५

पेटकी कुमियोंके रोग ११९१

पेटमें विजानीय पिठ १२१८

पेटमें बालू जमनेसे रोग १२१८

पेडाकी हिफाजतके लिये घेग ३३१

पेडाके चारे ३१८

पत्तोंके चारे ६००

पेडा जाड्यामु १०९४

पेनिकम मैक्सिमम ६२०

पेरिस्टेलसिस १००६, १४०१

पेशाव उतारनेवाला १०११

पेशाव रुकनेसे जीवाणुकी दूत १२४९

पेशियाँ ९११-२१

अंगुली नमनी प्रसारणी ९१६,

१३९३

असच्छदा ९१३, १३९३

असपृष्ठिका उत्तरा ९१३, १४०४

करम नमनी ९१४, १३९९

चर्दणी ९२०, १३९८

त्रिशिरस्का ९१४, १८०५

द्विशिरस्का ९१३, १३९०

द्विशिरस्का और्वी ९१८, १३९०

नमनी ९१२, १३९५

नाथनी ९१२, १३८९

नितम्ब पिडिका मध्यमा ९१८,
१३९९

परतत्र ९११, १४०६

पिडिका ९१८, १३९५

पृष्ठच्छदा ९१३, १४०५

प्रसारणी ९१२, १३९३

मध्यपृष्ठिका ९००, १३९८

मुखमडलकी ९२०

वियर्तनी ९१२, १४०२, १८०४

मकोचनी ९१२, १४०३

स्वतत्र ९११, १३९७

पेशियोंकी असमर्थता १२६१

परकी हरियाँ ९०४

पंसाग, पियासाल ३२९

पैन्क्रिया रेला जीवाणु ११८४

पैन्क्रियोरेलोमिम ११११, १४०७

पोटाश आयोजक १०२८ १२२७,

१२५६

फोरेट ९१८९

फर्मैगनेट १०२८, ११८९

पोटाशियमकी समस्या ५०१

पोली अर्थाजिम ११८७

पोन्को-मैग्नेटस और चीनी ४८९

पोपुल्यूय, ऑस्ट्रे ९१८-२०

आहारके सामग्रियोंका ९१४

जई (हरी) का ९१५

जई (सूती) का ९१५

युक्तप्रान्तके फालोंका ९१७

युक्तप्रान्तके फलोंके फलोंका ९१८

पुआलका ६१६
 सूखी घासका ६१५
 प.पङ्क-ताप (केलोरी) ४४२
 पोषणका अनुपात ४५२
 पोषणिका ९०४-९५, १४०१
 पोषणीय रक्ताल्पता १२५०
 पोषणके अभावसे मृदुस्थि ५२५
 पौधे और गायके काम ४३३
 पौधे पकनेकी अवस्थायें ४६४
 पौधेमें खनिज ४३८
 पौधेकी रेनेट ७९८, ८०३
 पौधेको भूमिका दान ४२६
 पौधों की अति वृद्धि है या नहीं ११
 प्यार ३२८
 प्रकार, आनुवंशिक गुणोंको स्थिर करना
 १५८
 धनी ७८
 पतले मुँहवाला ९७
 पलटना १५६
 पहाड़ी ७८
 मंटगुमरी ७८
 लम्बे सोंगवाला ७७
 विशाल सफेद सँकरे मुँहवाला ७८
 विशाल सफेद चौड़े मुँहवाला ७८
 प्रकोष्ठास्थि ९०४, १३९५
 प्रगड ९०४
 प्रगडास्थि ९०४-५
 प्रचलित वनाम शास्त्रीय नाम, अंगोंके
 : १३८०

प्रजनन-ग्रन्थि ९९४, १३९६
 प्रयोजन, प्रभाव ९९५-९६
 प्रजनन-ज्ञान, विधि २७०
 मटर १५१
 प्रयोगात्मक अध्ययन २७०
 प्रजनन-शास्त्रका अध्ययन २७०
 प्रयोग २७०
 प्रणालिका सिचन १३७८
 प्रणालीविहीन ग्रन्थियाँ ९९४
 प्रति-उत्तापक १०२६, १०३४, १३६७
 प्रतिपिठक ११५२
 प्रतियोगिता कार्ड ३८६
 प्रतिसंक्रमित क्रिया ९७६
 प्रतिहारिणी महाशिरा ९४०, १८०१
 प्रदाह १३७६
 वलोनलीमें १२३०
 प्रबन्धका खानापत्र ८५८
 प्रभावी १३७६, १३९६
 प्रसवान्तर मृदु पक्षाघात १२५७
 रक्ताल्पता १२५२
 सकोच १२८७
 प्रसवके बाद गायकी सँभाल ६८७
 जीवाणुकी दूत १२४९
 प्रसव, चार अवस्थायें ६८४
 प्रारम्भिक अवस्था ६८४
 स्वाभाविक ६७९, ६८७
 प्रसादपाक ४३८
 प्रसारणो पेशी ९१२
 प्रसूति-ज्वर १२८७

प्रसूतिजन्य सन्धिप्रदाह १२८४

प्रसवण १३५८

प्रसावक १३६३

रवरका १२९१

प्रस्वेदक १३६८, १३९३

प्राणदा नाडियाँ ९८०, १४०६

प्राँग्नोसिस १३८२

प्रीमियम सांड योजना २२८

प्रेरण-पिचकारी, धातुकी १३३१

प्रोटीनकी आवश्यकता ४७१, ४७६

एस० ई० ४४६

कमीका असर, आँकड़ा ४७१-७२

कामके लिये ७११

निकल जाना १२६४

पौधोंमें ४२८

प्रकार ४७६

बनाना ४७३

भिन्न भिन्न साधनोंसे ४७७

प्लाज्मा ९३९, १३६१, १४०१

प्लीहा ९२४, ९६५

फ

फँसूडा टस्कॉमें खराबी लाता है १२४७

फक्क १२७८, १४०२

फडकन ९४०

फनदा १३४८

फन्सी १११९

फर्मा १११६

फुलियाँ ६०१

फाइवीन ९४१, १३७५

युक्त होना १२३७

रक्षालयतामें १२५२

रहित रक्त ११७३

फार्मोसी १०००

फालिसा ३२८

फॉसोज १३७५

फॉस्फोरस, अधिस्ता केलशियमकी सहायक

४८२

कमी ५०९

कमीसे कलशियमकी अपचनीयता

४८२

कमीनाले चारेका दामर ५२४

कमीसे वांछित ५१९

फिट्टरी (एलम) १००७, १२२७

फिमलनी जमीन ६८४

फिक्सड भाजस ११८३

फोनाइमि ११९६

फूड ३२७

फुस्फुमाभिगा धमनी ९३६, १४०२

निरा ९३६, १४०२

फुस्फुमा छमि १२०८

फूँका, दूधके लिये ६२८

फेफड़ा ९२२-२८, ९८८

कोष ९८३

परीक्षा १०६९

नेमोडी नली १०८८

फेरस नाफे १०१३ ११६०, ११७

फोरेको चींगना १३१०

ब
बंगाल, जंगलकी चराई ३१३
संवर्धनमें कठिनाई २५६-५७
बज ३२९
बडा करना १३७०
बकरी ३३
तन्तुका रोगाणु ११०८
वर्कवानी घास ५९८
बछल, आहारका आंकड़ा (सायरका) ६९४
कटोरेमें पिलानेका आंकड़ा ६९३
जन्म आकार ६७२
जन्म और तौल २८०, ७०५
जन्मतौलाक गुर ७०५
थन छुड़ान ६८८
नवजानकी सभाल ६८८
पालनेका आंकड़ा (हरियाना) ७०२
पौष्टिकका आंकड़ा ७०४-५
भील (वत्समांस) ६९९
मारना, दुग्ध व्यवसाय ६९८-९९
मृत्यु, गोवध ६२३
मृत्यु, पसामें ६७८-७९
वत्स-मांस ६९९
सँभाल २७९
बछल पालना, कम दूधपर ६९६
न्यूनतम दूधसे ७००
बछड़ेसे प्रौढ़ साँढ़ ७०९
मदरासमें १६४
बिहारमें २५५
हाथकी पिलाईसे ६९२

बछियोंको दुहना सिखाना, श्री सायर
६७६
तौल ७०८
बछौर नस्ल ८१, ९७
बढनेवाली गायोंकी आवश्यकता
५१४-१६
सूखे सामानकी आवश्यकता ४६१
आयडीनकी आवश्यकता ५०१
कामके लिये उनको आवश्यकता
५१६
गव्य ढोरोँकी जरूरतें ४५९
मैगनीशियमकी जरूरत ५०४
लोहा और ताँबेकी जरूरत ५०१
बढते प्रतिफलका नियम १२
बत्ती भरना, घावमें १३०८
बदलना, कपालिक १३४२
श्रोणिक १३४२
बधिया ३५०, ४१२
उपाय ७१०
घटिया साँढको ३६६
व्यापक ३६६
बन ३२९
बनावटी भोजन, आदमी २५
बफेलो डिजीज ११११
बबूल, कीकर ३२७
खेती, सिंध २४०-४१, ३२०
गोंद १०३०
बबई कानून (बधिया) ३६७
चारेकी खेतीके लिये जमीन ३०, ३

दूधके प्रवधकी योजना ८३९
 नस्लके सुधारके उपाय २२७
 वरगद, वड ३२८
 वग्गर नस्ल ७९, ८५, १९५
 वरसीम ५७०, ६१४
 जीवाणु-संचार ५७१
 पकनेसे उसके पोषकमं तारतम्य ५७२
 पचनीयता आंकडा ५७०
 मिसरकी (झोभर) ५७०
 सूखा पुआल ६१६
 सेंजी (भारतीय क्लोभर) ५७४
 शफनाल (काबूली क्लोभर) ५७८
 बहुपत्रक ९५७
 बहुयोजी स्ट्रैप्टोकोक्सीनाशक सिरम ११८८, १२८७, १२८९
 बहेडा ३२९
 बांझवन, दुष्पोषणसे ५१९
 फॉस्फोरस कमीके कारण ५१९
 बांझनेकी रस्सी ६४५
 बाजरा ६१४
 खेतीका क्षेत्रफल ५६०
 वात रोग १०३१
 वाधा, रक्तस्रोतमें १२४६
 बाढ़ेदार खेतही गोचर हैं २९०
 बाढकी जगहके चारेके पेड ३३०
 वायरकी विधि १३०९
 बारहमासी १३७४
 बाल चाटना १२१९

बाहरी भाग, गायकी देहके ८८८
 विनौलेके छिलकेका विश्लेषण, आंकडा ६०६-७
 विसमय कारबोनेट १००८, ११८६, १२२०
 सवनाइड्रेट ११९१
 बीज, भावी जीवनका भंडार ४२९
 बीजाणुनाशक १०१९, १०३४
 दुराईका चक्र २७४
 बूटी फ्रोनोसो ११९४
 ब्यूफिक्स-किलनी ११६८
 बेग ६१८, ३३०
 बेल ३२७
 बेस, जलमाला ३२९
 बेसल मेटाबोलिज्म ४४२
 बैलैडोना १३५८
 छरा सत्त १३१७
 बैकटीरियोफेज १०८५
 बीटा (चाबडी) सूखा पुआल ६१६
 बीया गट्टी घास ६१९
 बोभाइन विरोध जनासिन ११८८
 बोरिक एसिड १००२
 अनुत्पापक पट्टी १३०८
 बुक्नेजा चूर्ण १२६४
 भन्हम १२६५
 बोनारम घास ६१७
 बोम एन्ड्रिन ७१
 टॉलन ७५
 बैकटीरियम जल ११८६

वैरनका धात्री यत्र १३४५
 वेल, खिलानेका खर्च ३४०
 चारेका खर्च २८२-८३
 मन्दगतिही उनकी सुन्दरता है
 ६३१-३२
 शक्तिका साधन ४७०
 वैसोलस एन्ग्र्यासिस ११२०
 ब्रह्मवारि ९७५
 ब्राइट्स डिजीज १२४७
 ब्राह्मणी सांढ १४८-४९
 त्रिसूरतीपर उपचार, आंकड़ा ६७७
 त्रीडिमुख-छेद-नली १२२४, १३८३.
 १३९१, १४०५
 त्रुसिलोसिस ११६३
 त्रुसेला जीवाणु ११६८, ११८४
 त्रौसाइड १२६१
 त्रौकाइटिस १०१७, १०२८, १२३०
 चिकित्सा १२३०-३१
 त्रौको-निमोनिया १२३४
 चिकित्सा १२३६
 व्युक्कल कैटार १२११

भ

भगनारी नस्ल ८१, ९७
 भद्राचलम-गोचर १६८
 भनजारा घास ६१७
 भरकुण्ड (चारेका पेड़) ३२८
 भरणू पुआल ६१९
 भरणोनियाँ एन्थेलमिन्टिका ११९४

भरवाद-सवर्धक २३
 भस्मक रोग ५३१, १२७९, १२८१,
 १४०१
 भादगांव प्रयोगक्षेत्र, बम्बई सरकार ३२५
 भामरिया १११९
 भारत और इंगलैन्डकी नस्लके संकर १५९
 भारतीय, किसानकी व्यवस्था २८९
 जनसंख्या ८
 ढोरोंका मूल ७५
 भारवाही नस्ल १११
 भिटामिन ४२९
 जरुरतें ५०४
 'ए' ५०५
 'ए' की कमी ५०६, ५२७
 'ए' लसनमें ५७७
 'बी' ५०८
 'बी', पक्षाघातमें १२८३
 'सी' ५०९
 'डी' ५०९
 'डी' से कैल्शियम नियंत्रित ४८३
 'ई' ५१०

भिल ११४१

भीतरी आवरण (सुपुम्नाकांडका) ९७५,
 १४०१
 भीतरी कौयध्न १०३६
 भीतरमार क्षत १३०६
 भूसा ६१७
 मेटेरिनरी कलिज ४०९
 भेल्लै मास्दामारम १००८

भैंस ३३

अयोग्यता १३१

उन्नतिका असर कम १३१

और गायके दूधका अनुपात २१६

कन्नडकी गाय भूखी २३३

कैरामे पालनेका नफा २३७

गायके मुकाविले २१८

गायसे अधिक सेवा सँभाल २७२

घीसे लोकप्रियता २१६

दूध घटिया १४०

प्रधानता, मटगुमरीमें २७८-७९

बगालमें ५८

भैंसा २३८

लोकप्रियता १३२

त्रिथोंकी निजी आमदनी १३८

हानिकर १३०

हिफाजत जाड़े होती १३४

भैंस बनाम गाय १२९, १३९-४०,

२०८-९, २१६-१८, २३०,

२३३-३४, २३७-३८, २५५.

२७४-७६, ३६९-७२ ३९०,

३९३, ४११, ७३८-३९, ७७३

विहारमें २५५-५६

शुक्तप्रातमें २१६-१८

भैंस घास ५९७

भैंसीन और प्रतिरसकी सूची १०८९

कुकुर-विषमें ११८३

क्षमता १०८४

बहुयोजी स्टेप्टो १२८९

भैंसीना ११४२

भैंसिओला ११४२

भोयी अँकुसी १३४५.

भ्रज (प्रोलेप्स) १३१२-१३, १३८१,

१४०१

जगयुजा १३१०

भ्रूण-दोष १३१८

दोषने मृगार्म १३१८

निकलना ६८५

परीक्षा १३३२

विकारा, आँकड़ा ६८१

सुधार १३४२-४३

भ्रूणोच्छेदन १३४९, १३९१

छुरी १३५०

म

मकरा घास ५९९

मदा. मफ ५६०, ६१५, ६१६

छाँटका विस्फोटन ५६८

मक्खन चरनर ७९९

मक्खन नर्तक ७९९

मक्षमली ६१५

मच्छर और मक्खन पतुने मा

६३८-३९

मच्छर और मक्खन के तिन ७ ३३९

मज्जापिधान ९७४

मदुआ नेनीका डेप्रेग १०१

मुवाड ६१६

मुवाडने नर्तक, नेनीका ५६९-७

मणि ९८५

मदरास, कानून (वधिया) ३६७-६८

कदन्नोका पुथाल ६१९

जगलकी चराई ३१६

मधुरक ९२७, ९६४, १३९६

मध्यपृष्ठिका पेशी ९२०

मनुष्य और गाय ६३०, ७३३

मन्याशिराका फेलना १२४४

मरक्कूरस क्लोराइड १०११

मरे डोरका उपयोग ३७४

मरोड़नी १३८३

मर्दन १३७८

मल परीक्षा १०७५

मलहम, तमाकू-मुर्दाशख ६३९

मालवी नस्ल ८०, ९४

माला औरतें १८४

मस्तिष्क, तौल ९७९

रोग १२५३

रोगोंकी सूची १०५०

रक्ताधिक्य १२५४

मस्से १३०३

महाधमनी ९३६

महानन्देश्वर मन्दिर ३७६

महानारियोका निवारण ४१२

महामारी १३७४

महाशिरा ९३६, १३९०

माइकोसिस १३७९

माता १०९४-११११, ११४२, १४०२

उपद्रवके रूपमें १२२८

मात्रा १३७१

मानव-भूमि युद्ध ७

मानका दूध मिलावटी है ८४९

मार्कोपोलो ७६

माल्टका सत्त ७९६

मालिश १०११, १३७८

मालिशका तेल १३७३

मिट्टी, और डोरका सम्बन्ध २२४

क्षारीयता १२७९

हल्की और लाल १६६

मिट्टीका वह जाना २३

मिलावट, कानूनी अनुमति ८४९

मिलावटी दूधके विरुद्ध कानून ३७२

मिश्रित खेती और पशुपालन ३९१

मुँह ९३१

का छाला १२११

जरायुका १३१७, १३८१

धोना १००३, १०३४, १२११

परीक्षा १०७२

रोग १२१०

मुकुट्टाई १०२९

मुख-रोगोंकी सूची १०४६

मुखप्रदाह (निनावी) १००७, १२१०,

१४०४

मुखमध्यस्थ गह्वर १३७५

मुदिनी गाय २०४

मुनगा ३२९

मुसव्वर (एलोज) १००६, १२२२,

१२४३

सुसलमान और गाय ५	मूल्य, गव्य-उत्पत्तिका, राइट २६३
मुहासा, कील १०१९, १२६६	ढोरसे प्राप्त वस्तुओंका २५९
मूँगफलीकी खली ६०८, ६१७	श्री राइटका तत्समीना २६२
सूखा पुआल ६१६	मूसल ६१७
मूतकी मिट्टीका तुलनात्मक आंकडा ३४२	मृत्यु, कारण १३६७
विवि ३४१	सक्रामक रोगोंसे १०५६
मूतर-मा-लोही ११६८	सुद्वस्थि १२६१, १२८०
मूत्रका महत्व २७	मेटाबोलिज्म (प्रमादपात्र) ४३८
बर्बादी ३४१	मेटास्टेसिस १३७९
मूत्रकृच्छ्र १३७२, १३९४	मेटरिया मेडिका १०००, १३९८
मूत्र-प्रसेक ९६६-६७, १४०६	मेथिलिन ब्लू १०३५, ११६०
मूत्रल १३७०, १३९४	मेदवावी ग्रन्थि १२६६, १४०३
मूत्रावरोध १२४९, १४०६	मेडोजल ९३०, ९८५, १४०६
मूढगर्भ १३१४	मेडलका नियम १५०
अग्रवर्ती उदय १३१९	नियमका नक्सा १५३
अनुप्रस्थ उदय १३२८	मेनिन्जाइटिस १०१५, १०३०, १२४५
खींचना १३४४	मेरुदण्ड ८९९
गायका स्वभाव १३३३	मेल्डोमे आर्कपण ३७५
घुमाना १३४०	मेवानी नस्ल ८०, ९१
तानना और मोड़ना १३४२	मग० सल्फ० १०२१, ११८०, ११८९, १२२०, १२२२, १२२४
निदान या परीक्षा १३१५	१२४३
पश्चाद्वर्ती उदय १३२६	मंगनीनियमजी अतिरिक्ता ५०४
बदलना १३४२	वायव्यम्ना ५०३-४
वर्गीकरण १३१५	मैग्निन होट १५
शून्यरूका उपयोग १३३१	मैग्निनेन्ट १३७९, १३९८
सतर्कता १३३०	नमू प्रकार ८२
हस्तकौशल, हस्तोपचार १३३०	मोच १०२०, १००५, १००४
मूर्च्छा १३६५, १३७५-७६, १३९२	मोनिजिया-राइटका तत्समीना १९९

मोहेनजोदरो ७६

मुहर ८४

मौफॉन १०२६, ११७९, १२२०,
१२२३, १२६१

य

यकृन् ९६३, ९२४

कृमि १२००

रोग १२२१

रोगोंकी सूची १०४७

यक्ष्मा १०२८, ११४७-५६, १४०५

जीवाणुकी दारुणता ११४९

याकृत गिरा ९४०

युक्तप्रान्त, कुछ पेडोंके पत्तोंका पोषकमूल्य
६१८

घासोंका पोषकमूल्य ६१७

जंगलकी चराई ३१६

युक्ताहार ४८२

परिमाण ५१२

यूनियनबोर्ड बनाम ग्राम पंचायत २९४

यूरेमिया १२४९, १४०६

यूरोट्रोपिन १०३६, १२४९

यूरोपका उदारहण १४

र

रजनीय रक्ताल्पता १२५०, १३६६

रक्त-उत्सिका ९६७, १३९५

रक्त, चाप ९४०

चालक नाड़ी ९४१, १४०६

जमाव ९४१

निकल जानेकी सीमा १२५२

फाइब्रीन-रहित १३६१

बनावट ९४१

रोग १२४९

रोगोंकी सूची १०४९

लाल रक्तकणिका ९४१

श्वेन रक्तकणिका ९४१

मंचारी संस्थान ९३२, १३९२

सोनमें बाधा १२४६

रक्ततंत्र १०२४

रक्तमूत्र ११६८

रक्त-वस्तु (सिरम) ९४१

रक्तसंकुलता १३६५, १३९२

मस्तिष्ककी १२५४, १३९२

रक्तस्राव १००७, १०३०, १२४९,
१३५९

गरम पानी १३६०

गाढा होना १००९

चिकित्सा १३६०

ठंडा पानी १३६०

दागना १३६०

वत्ती भरना १३६१

रोधक १०१८, १२५२, १३६०

१३८२, १४०४

रक्ताल्पता (एनीमिया) १००२, १००९

१०१८, १२४९-५०

घातक ११७३

चिकित्सा १२५२-५३

परोपजीवीय १२५०	रेनेट ७९७, ९५८
पोषणीय १२५०	वनस्पति ७९८
में आर्सेनियस एसिड १२५३	रे-फगस डिजीज ११६१
में ताँबा १२५३	रेल वनाम गाड़ीवान ६८
साँपके डसनेसे १२५०	रेगमके ढोरे १२९१
रक्षात्मक प्रणालीपर प्रभाव ५७९	रेशा-मूल्य ४५४-५५
रदनक दाँत ९८९	रैयतवारी प्रथा २९६
रबड़ी ७८९	रैयतोंको गायक लिये लगन १८०
रबाड़ी सवर्धक २३१	रोग, पशुकी लक्ष्मिमें बाधक ५९
रमनी-मार्शके घासका विश्लेषण ४८०	रोगावसानस्थिति १३६६
रसकुन्धा वामा ९४२, १४०५	रोट्स घास ६२०
रस-ग्रन्थि ९८३	रोमन नस्ल २१३
रसायनी ९४२	रोमन्धागय ९२४, ९२६, ९५२-०३,
रस्सीका फन्दा १३४४	१३८०
रस्सीके सहारे पटकना १२९६	छेदन १२१७
राक्षसी भूख १२७९, १२८१, १४०१	ल
राठ नस्ल ८१, १०२	लगड़ी १११६
राब (छोवा) ६१०	उससे बचाव १११८
विश्लेषण ६१०	लक्षण १११७
राष्ट्रविरोधी गोपालन ६२३	लगी जाँ ११६१
रिजोल्यूशन (निमोनियाँ) १२३२,	लन्ता १०२४, १२८२ १२९६, १४००
१४०३	लक्षणोंको स्थायी जन्मा १५८-१९
रीड ८९९	लगानकी यन्त्री ५७
रेचक १००६, १०२३, १०२४ १३६३,	लघु मस्तिष्क ९२८
१३९१	रत्तागर छूनि १२०५, १३९०
रेड-वाटर ११६८	धौल धन्नी १२६१
रेड़ीका तेल १०२४, ११८६, १२२३,	“लन टव” घट्ट ९३९
१२२६, १२८४	लभेरा, लोहा ३२८
रेणु थैली, पित्तिथा १२०२	

लम्बे कानवाला प्रकार ८७
 लस्ता, अलसीका १३३१
 लसिया १३६८
 लसीका (सिरम) संचारण १११८, ११२७
 लसीका ग्रन्थि ९४३
 मस्थान ९४२
 लहुरा, राहिरा ३२९
 लाल पेशाब १०३६, ११६८-७३
 लाल सरसोंकी खली ६१७
 लाल-सिन्धी नस्ल ८१, १०५, २४३
 लाला-ग्रन्थियाँ ९५३
 लाला-त्रावानिशय १२१२
 लिनलियगो और शाही कमीशन
 ३९६-९७
 इनामी साँढ़ ३६५
 लह लगना १२५५, १४०४
 लगनेपर शीतल स्पज १२५५
 लूसन, अल्फाल्फा ५७७, ६१५
 पुआल ६१६
 ल्यूगोल सोल्यूसन १०१८, ११८९,
 १३७९
 वत्सरोहिणीमे ११८९
 लेखा रखना ६६७
 लेप या पेन्ट, सुहागा-मधु १२१२
 लैम्प घास ५६८
 लैक्टोमीटर ८१८
 लैथोरिज्म १३७९
 लोहा, और ताँबेकी जहरत ५०१
 ताँबा और नमकका मिश्रण ५०२

पचना ५०२
 माँके दूधमें ५०३
 संसर्गसे घीमें खराबी ७७६
 लोपोपोगन ६१९
 लोवर निमोनियाँ १२३२
 लोहानी नस्ल ८१, ११०
 लौक जाँ ११७६
 घ
 वंशावली खाता ३५५
 वक्त्र नाड़ी ९७९
 वत्सरोहिणी, बैसिलरी नेक्रोसिस ११८८
 वनस्पतिको मिलावट ७८३, ७८५
 वमन, कै १०१५, १२१५
 मस्तिष्काघातमें १२५३
 वमनकारी १०१६, १३७३, १३९४
 वराशिकाकी ग्रन्थिता १२९८, १३१३,
 १३३५
 वर्गीकरण, ऑलवरके अनुसार ११३
 दूधके आधार पर ११२
 वर्तमान निवास और उपयोगिताके
 अनुसार १११
 स्थानके हिसाबसे ११२
 वर्स, चारेका पेड ३२८
 वासामयी वृत्ति ९७४
 वस्तिकर्म १३७३
 वहिस्त्वक् ९६९, १३९४
 वाटर वैग १३१६
 वामक १३७३, १३९४

वायु-अवरोध, १३७३
 वायुकोष ९४६
 वायुरोध १२१६
 वासक १०३६, १२३१
 वाह १०२५, ११५६
 विगन्धीकरक १०२६, १३६८, १३९३
 विगोत्र-समागम १५८
 विजातीय पिल, पेटमें १२१८
 विनौलाकी खली ६०५, ६१६
 विशुद्ध मूल-उष्ट्र ६२६
 विशृङ्गीकरण १३७०
 विशेष उपचार, अल्गी गाय ६७८
 दूध उत्पात्ति ६७५
 पूसा ७१९
 गरीर रचनामें परिवर्तनके लिये
 ७२१
 विष और विषघ्न १३५५
 विवर १३८२
 विवर्तनी पेशी ११२, १४०२
 विसर्ग सस्थान ९६६
 विस्तारकी अवस्था (प्रसव) ६८५
 विस्तेन्दू ६२८
 वीजाणुनाशक १०१९, १०३४
 वृक्क ९२४, ९२७, ९६६
 रोग १२४७
 रोगोंकी सूची १०४९
 शोध १०३६, १२४७, १३९९
 सन्यास १२४९, १४०६
 श्रद्धिके लिये शक्तिकी आवश्यकता ४५८

वृहत्-मस्तिष्कका गोला ९२८

वृहदन्त्र-प्रवाह १३६५

वेगका शौक १२३

फौजी जटरत १२४

हमारे देशमें ६३०

वेदना-निवारक १३५४, १३८९

व्यवस्था, किसानोंकी २८९

व्याघ्र क्षमता १०८१, १३९७

व्रण १३०९

श

शस्त्रास्थि ८८७-८८, ८९८, १४०१

शक्ति निर्माण और आहार ४३४

शफनाल : काबुली झोभर ५७८

शब्द परिचय १३५४

शरीरकी तौल, रसनिजाका प्रभाव ८८

जानना ६१३

पोषणकी आवश्यकता ५१३

शरीरके अंगोंके नाम १३७९-८१

शरीर विकार १३६३

शर्कराबुद्ध १३६३

शलगम ६०१

शल्य चिकित्सा १२८९

सामान १२९०

शवजीवी १०७७, १४०३

शहद ६१८

शहरके फचरकी रात ३४६

शामक दवा १०२६, १३८७, १८०

शान्तिहोत्र ४०

शास्त्रीय खिलाई ४२२	शोधग्री १०२९
शास्त्रीय पारिभाषिक शब्द १३८९	श्रोणि अस्थि ९०८-९
शाही-कमीशन, उसकी असफलता २८९	श्वास डन्द्रियोंकी परीक्षा १०६८
उसका खर्च ६५	क्रियाकी मशीन ९४८
ढोर-नीति ११५	संस्थान ९४३
भैंसके बारेमें १२९	श्वासकृच्छ्र १३७२, १३९४
शिक्षा, अमेरिकामें ५४	श्वास नलिका ९४५, ९८४
आधुनिक ५०	श्वासरोध १३५७
कल्पनालोभमें पहुँचानेवाली ४५७	श्लेष्मधरा कला ९२०, १४०५
खेतीकी ५२	श्वेत-रक्तकणिका ९४१-४२
ग्राम्यजीवनके लिये ५१	घनानेवाला १००१
ग्राहकोंको ८५२-५३	स्व
पशुचिकित्साको ४०८	संकर, यूरोपीय नस्लोंसे ७५
शोषणके लिये ५४	विदेशी १४६
शिखरिका ९६७, १४०२	संकर-स्तेज १५९
शिरच्छेदन १३५२, १३९३	संकर-संवर्धन, यूरोप १४४, १५८
शिरा, अक्षाधरा ९४०, १४०४	संकोचक १००७, १०१४, १०१६,
अधिमन्या ९४०, १३९७	१०२३, १३५८
प्रतिहारिणी ९४०, १४०१	संकोचनी पेशी ९१२, १३८२, १४०३
फुफ्फुसाभिगा ९३६, १४०२	गुदोष्ठ पेशी ९६२, १४०३
याकृत ९४०	संक्रामक रोग १०५६
शिराछेदन, मस्तिष्ककी सकलतामें १२५४	और छुत्के रोगोंका नियंत्रण १०४०
शिरोग्रीवबंध ९२०, १३९८	प्लोरोनिमोनिया ११४४-४६
शीर्षण नाड़ियों ९७९	संख्या १००१
शीशम ६१८	सज्ञावह नाडी ९७४
शूल, आँतका १२२०	सज्ञाहीनता १०१४, १०१७, १०२३,
शुक्रमंडल ९८३, १४०३	१२९७
शुक्तिकास्थि ८९९, १४०५	संधान मंडल ९८३, १३९२,
शुद्ध रक्तके पशु ३५९	संवर्धक, घुमक्कड़, मद्रासके १६४

पेशेवर, मदरासके १६८	सिन्धमें २३९-४०
भूतकालके २७०	सीमाप्रान्तमें २४५-४६
खाड़ी और भरवाद २३१	से उन्नति १४८
व्यावहारिक अनुभवी २७०	सख्य परीक्षा, छुनहे गर्भपातमें ११६६
सर्वधन, अजमपुर १२७	सगोत्र सर्वधन १५८
और प्रजनन-शास्त्र १४६	सडा १००२, ११७३-७५
ग्राम-समाज, समिति ३५०	सङ्गमें आर्थिक ११७५
हरोतर (गुजरात) २३४	सनर्कना, मृदगर्भमें १३३०
देशी राज्योंमें २५८	सन्दर् घास ६१७
पंजावमें १९६	सन्देश ७९२
पुरखोंका प्रभाव १५७	सन्धान १३७५
प्राचीन प्रयास १५०	सन्धि और बन्ध ९२०
प्रान्तोंमें १६२	सन्धि-प्रदाह १००५, १०२८, १२८३,
बंगालमें ३६१	१४०२, १३५६
बंगालकी कठिनाई २५७	सन्धिवात, गठिया १२८३
बंगाल, उड़ीसा और आसाममें	सन्धिस्तम्भ १३५४
२५६	सन्धिपात १११६
बंबईके दक्षिणी भागमें २३२	सपिट सर्वधन १५८
बंबईमें २२५	उत्कृष्टताके लिये ३५९
बिहारमें २५८	चेनावनी ३६०
मटगुमरी, दीपालपुरमें २०९	सफेद दस्त रोग १०३१, १०३६,
मदरासमें १६४	११८४-८६
मध्यप्रान्तमें २४७-४९	सफेदा ३२९
मध्यप्रान्तमें जहरत २५१	सबहोराष्ट्र डॉफ सरकारी १०११
माधुरीकुण्डमें २१९	रामागमत्री सत्या ७१०
युक्तप्रान्तमें २१५	सरकार वनाम ज्ञान २९१
वरण (जुनाथ) १५६	सरकारी सहायता, निम्ने जगनेमें ८९
वातावरण १६२	सरसोंकी राखी ६०९. ३१७
समस्या १४१	उत्तम नारा १५४

सर्दी ९५०, १०१३, १२२७, १३६३

सर्पदशनसे रक्ताल्पता १२५०

सल्फापाइरीडीन १०३२, ११२९,

१२३६-३७, १२४९, १२५६,

१२८७, १२८९

सहजना ३२९

सहृत ३२९

सहयोग पद्धतिसे दूधका प्रबन्ध ८४०

ममिति, तेलिनखेदी ८४२, ८४७

सहयोगी समितियाँ २९४

दूधका दाम ८४६

प्रति सदस्य दैनिक दूध, आँकड़ा
८४२

बाजारू दूध, आँकड़ा ८४१

साँकल-आरी १३५१

सांघातिक १३७९, १३९८

कारवकल १११९

साँढ, उसका वरण ६२५

उचित और गृह नस्लके १६०

कावूमें रखना ६४४

नकेल १२९४

पैदा करना ३५२

प्रमाण-पत्र देना ३६७

बवईमें तैयार करना २३१

बदलौवल ३५१

बाहरसे लानेका खतरा ३६२

वृषोत्सर्ग १५०, ३४७

योजना, बगाल ३६३

सन्तान परीक्षित १६१, ३५९, ७१५

साँढनीति ४०७-८

बंगाल २५७, ६२६

बवई २२७-२८

मदरास १७२-७३, १७९-९०

पंजाब १९९-२००

युक्तप्रान्त २१९-२३

साँस छोड़ना ९४५

लेना ९४५

सांस्कृतिक विजय २९७

साइनस १३८२, १४०३

साइलेज करना ३०२

साइलो (खत्ती) भरना ३०४

साट १११९

सात-मवर्धन इलाकोंकी जाँच १८१,
२७१-७२

दूधकी उत्पत्ति १७७

सिफारिशें १२८

बिहारके बारेमें रिपोर्ट २५४

साधारण उपयोगी पशु १२१

साधारण ज्ञातव्य बातें १३५४

सामाक घास ५९९

सारकोप्टीज कीट १२७०

सारकोमेटा १३६३

सार्वदैहिक शोध १२२३, १३८९

सालभरसन ११७९

साहीवाल नस्ल ८१, १०४

उसका स्थान ७२२

प्रकार १०३

सिरम १३६१, १४०३

और मैक्सीन उपयोगके उपाय	भूखी गायसे आरम्भ २७९
१०८६	व्यर्थ ६
गलघोटमें १११५	सुपुम्नाकांड ९७४, १४०३
गिल्डीमें ११२७	सुपुम्ना प्रणालीकी शून्यता १३१३,
चिकित्सा १०८३, १०८७	१३३५
धनुष्टकारमे ११७८	सुपुम्नाशीर्षक ९२८
मातामें ११०८	सुखा, १११९
रक्तमें ९४१	सुश्रूपा १३८१
रोग १२६२	सूँघनी १२३४, १२३६, १३७७
लगड़ीमें १११८	सूई १२९०
रिस ३२७	नोक १३००
रिस, काला ३२७	पेटमे १२१८
रकी इन्द्रियाँ ९२८	सूक्ष्म कीट १२६९
सेलभर नाइट्रेट १०३२	सूखा ११४७
सेला ११४७	सूखी गैंग्रीन १३१२
सींग ८९१	सूखी घास ६१६
चूड़ियोंसे उमर जानना ९९०	अनजन ६१५
सीत १०९४	गिनी घाम ६१५
सीरिकास्थि ८९०, ८९३, ८९७, ८९९,	जडे ६१५
१४०६	ज्वार ६१५
सीरी नस्ल ८१, १०९	दूध ६१५
सीस्ट १३६७, १३९३	पुष्टिकी जगह ४९८
पित्तप्रणालीमे १२२१	प्रतिशत गधक ६२०
सीसम, शीशम ३१८, ६१८	फलो ६१६
सुखडी १२७८, १४०२	बरगोम ६१६
सुजवा, गाढी १११६	बोदा (चावली) ६१६
सुदान घास ५९३, ६१५	बोलावन ६१५
सुधार, उपाय ३१	गूँगपल्ली ६१६
प्रगतिशील ५१६	नान ६१६

सूखी जमीनकी हाथी घास (नेपियर)

५९२

सूखे नम इलाकेके पशु ५३३-३५

सूखे स्थानोंमें पेड़ोंकी फसल ३१९

सूचीकर्म १३००

घावका १३०२

सूत्राक्ष, अक्ष तन्तु ९७४

सूर्यमुखी ६१५

सैंजी—भारतीय क्लोभर ५७४, ६१५

संन्द्रोपयूगल (केन्द्रापसारी) मशीन ८२३

सेप्टीसीमिया ऑफ न्यू बॉर्न ११८७

सेप्टीसीमिया नेओनेटोरम ११८४

सेल्लोज ४२६

सैलाइन १०२९

नॉरमल १०३०, १३८१

मुँह धोना १२११

रक्तसावमें १२५२

सेलोसिलिक एसिड १००४, ११८९,

१२६४, १२६८

सोडियम एन्टीमनी टार्टरेट १२०३

बाइकार्बोनेट १०३१, ११८६,

१२२८, १२४८

सैलीसिलेट १००४, १२४३

सल्फेट १०३१, १२२२

सोडियम पोटाशियम की जहरतैं ४९९

सोयाबिन ५७३

बीजमें जीवाणु-संचारण ५७३

सोरघम (ज्वार) ५५९, ६२०

सोरोप्टिक क्रीट १२६९

सोहागा १००२-३

और मधुका लेप १२१२

सोहाना ११११

स्किस्टोसोमा १२०३

स्टार्च तुल्यांक या एस० ई० ४४३

स्टिफ-सिकनेस ११४१

स्टेन्डस्टिल विधान १०९१

स्ट्रिकनीन १०२३-२४, १२५४

स्ट्रेप्टोव्रीक्स बोमिस ११६१

स्ट्रेप्टो-स्टैफिलो कोकसी ११८७,

१२२५, १४०७

स्टोमेटाइटिस १२११

स्तनप्रदाह १२८४

स्त्रियोंकी उपेक्षा २७२

स्त्री रोग १२८४

रोगोंकी सूची १०५२

स्थान विकल्प १३७९

स्थितिगति (स्टैन्डस्टिल) विधान १०९१

स्थिति या आकृतिसे निदान १०६२

स्थिर रोगाणु ११८३

स्निग्धकर पदार्थ १३६८, १३९३

स्नेह-पदार्थका तारतम्य ७३०

स्नेह-भिन्न-ठोस ७५१

स्पन्दन व्यतिक्रम १३५६

स्पर्शन, ताड़न १०६०, १४००

स्पीयर घास ५९४, ६१६

पचनीयता ५९७

विश्लेषण ५९६

स्थलेनिक फोभर १११९

एपाप्लेक्सी १११९
 स्पेलिंग या जरायु कर्तन ६२७
 स्फोटक, फोड़ा १३१०
 उयला १३१०
 निकलना १३७४
 स्फोट ज्वर १३७५
 खावमे रुकावट १००८
 स्वच्छमडल ९३०, १३९२
 स्वतंत्र पेजी ९११
 स्वभावज रोग १०५१, १२८२
 स्वरयत्र ९४५
 स्वादाकुर ९८८, ९५२, १४००
 स्वाभाविक प्रसव-पीर ६७९-८७, १३१९
 स्वावलम्बी योजना २९९
 स्वास्थ्य, अखण्ड वस्तु १९
 जमीनका १५

ह

हजीरन ११४७
 हट्टीका चलान ३९६
 हट्टीका टलना १३०५
 हट्टीका चूर्ण, राख १००९, १२८०
 कैलगियम और फॉस्फोरसके लिये
 ४९१
 हरमोन १३७६, १३९६
 हरियाना नस्ल ८१, १००
 और थार्परकर २४१
 और हिसार १२४
 कलकत्त के लिये ३६५

नवजातोंकी वृद्धि २८०
 बगालके लिये ३६३-६४
 हरीतकी ३३०, १०२२, ११९५,
 १२४३
 हरे चारे ६१४
 हरे चारेसे सूखी सामग्री, अतुराग ६५९
 हर् ३३०, १०२२, ११९५, १२४३
 हवाकी जटारत ५११, ९५०
 हवाके उपादान ४२७
 हवा देकर धनको फुला देना १२५९
 हल् ६१८
 हट्टीकर नस्ल ७९, ८३, १९१
 हांसी-हिसार नस्ल ८१, १०१
 हाइड्रोजन ४२७
 हाइपरट्रोफी १३५८, १३९६
 हृदयमे १२४०
 हाइपो कैल्शिमिया १२५७, २३९.
 हाट, बाजार, मेटे ३७५
 हॉट-वेट पैक १२४८
 हाथसे रिलानेके प.म. दात ६८९
 जस्त नही ६८९-९०
 हाथ आरो १३५१
 हाथी घास ६१४
 हार्दिनी सिरा १२४६
 हिगोट ३२७
 हिंदू भावना १४७
 हीन टोर २
 हीनू ३२९
 हीरास्मोच १०१७, ११६०, १२३३

हृत्कप १२४४, १४००

हृत्कोप ९२४, ९३४, १२४०, १४०१

प्रदाह १२४२, १४०१

हृत्पिड-प्रदाह १२४३, १३९९

हृदय ९२२, ९३२

अवरोध १०२४

क्रोष ९२४, ९३४, १२४०,

१४०१

चक्र ९८१

दौर्बल्य १२४५

धड़कनकी अनियमितता १२४५

परीक्षा १०६६

फेल्योर १०२४

रोग १००८, १०२९, १२४०

रोगोंकी सूची १०४९

विकृति १२४०

हृदयतल ९३८

हृदय-त्रुटिकी अपूर्ति १२४४

हृदरोगोंकी सूची १०४९

हृदमन्दता १२४४

हेक्सामिन १०३६, ११८६

हेक्सामेथिलोन टेन्नामाइन १०३६

हेमोफिलिया १०१०

हेमो-हेटरो जाइगौस लक्षण ११५

हौल दिल १२४४, १४००

छा.स २३, ६२७

शुद्धिपत्र

पृष्ठ	पक्ति	अशुद्ध	शुद्ध
१२	८	बढ़ती प्रतिफल	बढ़ते प्रतिफल
१३	२१	और अपना	और अपने
१४	६	प्राणियों व समाजमें	प्राणियों तथा समाजमें
१५	१	कृतिम	कृत्रिम
१५	२२	आन्धी	आँधी
२१	१६	फगसझों	छत्राकझों
२१	२३	बीमारीका	बीमारीके
२८	७	पुष्टिकारी	पुष्टिकारक
२८	१४	हरी व	हरी तथा
३५	४	यही	यही बात
३५	२२-२३	मनुष्यका सारे पशु जगतसे	सारे पशु जगतसे मनुष्यके
३८	६	पूरी	पूरा
४५	१५	शास्त्र १	शास्त्रीय
४५	२९	जैसे	जैसी
४६	१७	उसके	उसकी
४९	१५	पाये	पायी
५०	१६	जनसकुल और उद्योगो व कृषि प्रधान	जनसकुल, उद्योगी और कृषि प्रधान
५१	१४	बड़े लाटका	बड़े लाटके
६२	१५	छीण	क्षीण
	१	मूँमके	झुमके
६७	२३	बूढ़े	बूढ़े

पृष्ठ	पक्ति	अशुद्ध	शुद्ध
		गिनना	गिनाना
६८	१२	कुझार	कुम्हार
६९	१२	उपजका	उर्दरताका
६८	२८	तत्वोंको	तत्वोंको
७०	२	यह आवादी	यहाँकी आवादी
७२	१७	चोकड़	चोकर
९४	१९	कुटाई	कुराई
९९	२	खेरी	खीरी
१०२	२७	विशुद्धती	विसुद्धती
१०७	८	बढ़ी होती है	बड़ा होता है
१०९	१६	अदूर दृष्टिवाले	अदूर दृष्टिवाली
११३	२०	लिये जादे नहीं	लिये नहीं
११९	१३	शाही कमीशन	शाही कमीशनने
१२१	१३	दुध्दी	दुद्धी
१३६	१३	भुल	भूल
१३९	१९	विभाजमें	विभाजनमें
१५१	२८	मूलकरण	मूलकण
१५२	१	मामूलीके	मामूलीकी
१५६	२७	होते हैं तो	होते तो हैं
१६३	२८	पालनेवाले	पालनेवाली
१७४	२९	भूखे मरती	भूखी मरती
१८३	२४	चाराके	चारेके
१८८	२३	क्रिया होता	क्रिये होते
२०१	१२	फायदा	कायदा
२१२	१९	राहिरा	रोहेड़ा
३२९	२५	चुल्हे	चूल्हे
३४३	२०	पास-पड़ोसीके	पास-पड़ोसके
३७९	१४		

पृष्ठ	पक्ति	अशुद्ध	शुद्ध
३९४	५	आदिका	आदिके
३९४	७	अर्थमें	अर्थमें
३९५	१०	इसे	उत्तका
४०१	६	खेती	खेत
४१०	१	पूसामें	पटनेमें
४११	२४	चारेका	चारेको
४११	२७	जमीन्दारोंके	जमीन्दारोंकी
४८१	२	सूखी सामान	सूखा सामान
४९७	१२	पुआलका	पुआलके
५०७	१४	गायके	गायके
५११	६	हरा चारा	हरे चारे
५८९	१४	कोल्हुरटाई ग्याम	कोल्हुरटाई घाम
५९०	१२	सबसे बहले	सबसे पहले
७७७	९	नापकी क्रिया	हवाकी क्रिया
८२३	१०	केन्द्रोपसारी	केन्द्रोपसारी
८८७	१०, १२, १५, २४	कूर्पर	कूर्पर
८९७	४	सीरका	सीरका
८९९	१७	सीरका	सीरका
९१८	११	Gastroconemius	Gastroconemius
९१८	चित्र १०६	अस्थियाँ	पेजिका
९२४	२	धाग नलिका	धाग नलिका
९२७	१६	ग्रहणा	ग्रहणी
९३३	३	महामात्रिका	महामात्रिका
९४२	१	अनुसोक्षण	अनुसोक्षण
९४२	२७	वाया रसकुल्या	वाया रसकुल्या
९५३	१०	दहे	दहे
९७९	२६	कउरासनो	कउरासनो

पृष्ठ	पंक्ति	अशुद्ध	शुद्ध
१०१५	१४	मादक	निद्राकारी
१०१६	९	प्रतिशत	प्रति हजार
१०५१	२५	सर्वांगीन	स्वभावज
११८४	३	नेमिल	नेमेल
११९४		भरनोमियाँ	भरनोनियाँ
१२११	२४	स्तनन्ध्यों	स्तनन्ध्यों
१२१८	१५	नौक	नोक
१२४०		थियासॅनामाइन	थियोआसॅनामाइन
१२४७	१९	माता	गिल्टी
१२६८	१	वहिस्त्वक्	वहिस्त्वक्
१३९३	७	कूर्पर	कर्पर
१४०५	१०	श्वास-नालिका	श्वास-नालिका
१४०५	२२	क्षत	क्षय

